وَلَقَدْ زَیَّنَّا السَّمَاءَ الدُّنْیَا بِمَصَابِیْحَ

زینتِ آسمان

یعنی

ستارے

تالیف

برکت علی، ایم۔ اے۔ بی۔ ایس۔ سی۔ پروفیسر ریاضیات دارالعلوم اسلامیہ کالج پشاور

و

منہاج الدین بی۔ اے۔ ایم۔ ایس۔ سی۔ پروفیسر طبعیات دارالعلوم اسلامیہ کالج پشاور

۱۹۲۴ء

منصور حیدر راجہ

مطبع مفید عام ... باہتمام شیخ غلام ... پرنٹر ... سے چھپی

وَلَقَدْ زَيَّنَّا السَّمَاءَ الدُّنْيَا بِمَصَابِيحَ

زینتِ آسمان

یعنی

ستارے

تالیف

برکت علی - ایم - اے - بی - ایس - سی پروفیسر ریاضیات دارالعلوم اسلامیہ کالج پشاور

و

منہاج الدین بی - اے - ایم - ایس - سی پروفیسر طبعیات دارالعلوم اسلامیہ کالج پشاور

سنہ ۱۹۲۴ء

مطبع روز بازار امرتسر ہال بازار میں باہتمام شیخ غلام یاسین پرنٹر قوت برقی سے چھپی

۷۸۶

دیباچہ

انگریزی زبان میں بہت سی کتابیں ایسی موجود ہیں۔ جن کے مطالعہ سے ستاروں کی کماحقہٗ واقفیت ہو سکتی ہے۔ اس کے علاوہ انگریزی میں ستاروں کے نقشے وقتاً فوقتاً شائع ہوتے رہتے ہیں۔ مثلاً "پانیر" میں ہر ماہ کی پہلی تاریخ کو اُسی ماہ کا نقشہ شائع ہوتا ہے۔ مگر اُردو زبان میں کوئی ایسی کتاب نہیں ہے۔ کہ جو اصحاب ستاروں کی شناخت اور واقفیت کا شوق رکھتے ہوں۔ وہ اپنا شوق پورا کر سکیں۔ فارسی اور عربی میں پُرانی تقاویم موجود ہیں۔ وہ بآسانی دستیاب نہیں ہوتیں۔ اور اگر ہوں بھی تو ایک مبتدی اُن سے استفادہ نہیں کر سکتا۔

ہم ستاروں کے بارہ نقشے ناظرین کی پیش خدمت کرتے ہیں۔ یہ نقشے ۳۰ درجہ عرض بلد کے مطابق تیار کئے گئے ہیں۔ پنجاب اور شمالی ہندوستان کے لئے موزوں ہیں۔ ہر نقشے میں نصف النہار کے آس پاس جو مجمع النجوم اور ستارے واقع ہیں۔ اُن کے مختصر حالات بھی قلمبند کر دئے ہیں۔ تاکہ ناظرین کو اُن کے پہچاننے میں کوئی دِقت واقع نہ ہو۔

مجامع النجوم اور ستاروں کے نام وہی ہیں۔ جو علماء عرب نے رکھے تھے۔ البتہ جو مجامع النجوم زمانہ حال میں بڑھائے گئے ہیں۔ اُن کے نام وضع کئے ہیں۔

علم ہیئت پر مختلف انگریزی کتابوں اور ان نقشوں سے ہم نے مدد لی ہے۔ جو انگریزی زبان میں شائع ہوتے ہیں۔ زیچ الغ بیگ اور تقویم ملا مظفر سے مجامع النجوم کے نام اور مصطلحات اخذ کی گئی ہیں۔

برکت علی
منہاج الدّین
اسلامیہ کالج پشاور

تمہید

مطلع صاف ہو۔ تو رات کو آسمان بے شمار چھوٹے چھوٹے منوّر اجرام سے مزیّن نظر آتا ہے۔ ان اجرام کی ترتیب ایسی نہیں ہے۔ کہ بادی النظر میں ہم اُن کو شناخت کرلیں۔ حضرت غالب نے اُن کو دیکھ کر فرمایا تھا۔ کہ ستاروں میں نہ کوئی بیل ہے۔ نہ بوٹا۔ بلا ترتیب کرۂ فلکی پر بکھرے ہوئے ہیں۔ مگر چند روز غور سے ستاروں کا معائنہ کیا جائے۔ تو معلوم ہوگا۔ کہ ستارے اپنی اپنی جگہ پر قائم رہتے ہیں۔ یعنی جو جو شکلیں مختلف ستاروں کو ملا کر بنتی ہیں۔ اُن میں چنداں فرق واقع نہیں ہوتا۔ حکمائے یونان نے ان ستاروں کے مختلف مجامع قرار دئے تھے۔ اور اُن کے مختلف نام رکھے تھے۔ جو مجمع النجوم (Constellation) کسی جانور یا بے جان چیز کے مشابہ نظر آیا۔ اُس کا وہی نام رکھ دیا۔ علمائے عرب نے حکمائے یونان کی تقلید کی۔ اور زمانۂ سلف کے قرار دئے ہوئے مجامع اب تک ستاروں کے پہچاننے کے لئے مستعمل ہیں۔ البتہ بعض ستارے جو علمائے عرب کے خیال میں کسی خاص مجمع سے خارج تھے۔ اُن کو وہ اُسی مجمع کے متعلق مگر خارج از مجمع شمار کرتے تھے۔ آج کل مجامع کی تعداد بڑھا دی گئی ہے۔ اور کرۂ فلکی کے تمام ستارے اُن مجامع النجوم میں شامل ہیں۔

مجامع النجوم تعداد میں چوراسی ہیں۔ اور تین حصّوں میں منقسم ہیں۔ مجامع النجوم شمالی۔ منطقات البروج اور مجامع النجوم جنوبی۔ کرۂ فلکی میں جس راستے پر سے آفتاب گزرتا ہے۔ اُسے **طریق الشمس** کہتے ہیں۔ طریق الشمس کے ارد گرد حصۂ آسمان میں جو ستارے ہیں۔ اُن کے بارہ مجامع النجوم قرار دئے گئے ہیں۔ اور انہیں بارہ برج کہتے ہیں۔ منطقات البروج کے شمال میں مجامع النجوم شمالی واقع ہیں۔ اور جنوب میں مجامع النجوم جنوبی۔

چونکہ آفتاب مجامع النجوم میں اپنی جگہ پر قائم نہیں رہتا۔ بلکہ حرکت کرتا ہوا نظر آتا ہے۔ اس لئے وہ کبھی ایک برج میں ہوتا ہے۔ اور کبھی دوسرے برج میں۔ شام کے وقت وہ مجامع النجوم مشرق میں طلوع ہوتے نظر آئینگے۔ جو آفتاب کے بالمقابل واقع ہونگے۔ آفتاب کی حرکت کی وجہ سے

کرۂ فلکی پر جو ستارے شام کے وقت نظر آتے ہیں - وہ متواتر بدلتے رہتے ہیں ٭

مجامع النجوم شمالی یہ ہیں :-

(۱) دبّ اصغر (۲) قیقاؤس (۳) التّنین (۴) دبّ اکبر (۵) ناقہ (۶) فرات الکرسی (۷) حربا شمالی (۸) دجاجہ (۹) شلیاق (۱۰) الجاثی علی رکبتیہ (۱۱) الفکّہ (۱۲) کلاب الصّید (۱۳) اسد الاصغر (۱۴) سیاہ گوش - (۱۵) ہمسک الاعنّہ - (۱۶) حامل رأس الغول (۱۷) مثلث شمالی (۱۸) مرآۃ المسلسلہ (۱۹) فرس الاعظم (۲۰) قطعۃ الفرس (۲۱) دُلفین (۲۲) روباہ (۲۳) سہم (۲۴) عقاب (۲۵) حوّا (۲۶) حیۃ الحوّا (۲۷) عوا (۲۸) شعر رأس البرنیقی ٭

منطقۃ البروج بارہ ہیں :-

(۱) حمل (۲) ثور (۳) توامین یا جوزا (۴) سرطان (۵) اسد (۶) عذرا یا سُنبلہ (۷) میزان (۸) عقرب - (۹) رامی یا قوس (۱۰) جدی (۱۱) دلو (۱۲) حوت ٭

مجامع جنوبی کی تعداد ۴۴ ہے - اُن کے نام ذیل میں درج ہیں :-

(۱) قیطس (۲) النّہر (۳) الجبّار (۴) کرگدن (۵) کلب اصغر (۶) شجاع (۷) مسدس (۸) باطیہ (۹) غراب - (۱۰) نقاش (۱۱) مجمرہ (۱۲) ارنب (۱۳) شکنہ (۱۴) قمری (۱۵) کلب اکبر (۱۶) سفینہ (۱۷) مخراج الہوا - (۱۸) قنطورس (۱۹) سبع (۲۰) مربع (۲۱) مذبح (۲۲) منظار اکبر (۲۳) ہند (۲۴) اکلیل جنوبی (۲۵) منظار اصغر (۲۶) طاؤس (۲۷) حوت جنوبی (۲۸) کالنگ (۲۹) عنقا (۳۰) کلاک (۳۱) نقاش (۳۲) طویل المنقار (۳۳) شجاع اصغر (۳۴) شبکہ (۳۵) سمک الطائر (۳۶) صلیب جنوبی (۳۷) ذبابہ (۳۸) پرکار (۳۹) مثلث جنوبی (۴۰) طیوسہ (۴۱) حربا جنوبی (۴۲) مثمن (۴۳) مرتفع (۴۴) شمشیر ماہی ٭

ہندوستان میں شام کو ہر ماہ جو مجمع النجوم نصف النہار کے قریب نظر آتے ہیں اُن کا مفصّل بیان اس مہینے کے نقشہ کے ساتھ لکھا گیا ہے -

مجمع النجوم کا ستارہ (الف) عموماً اس مجمع النجوم کا سب سے روشن ستارہ ہوتا ہے - ستارہ (ب) روشنی کے لحاظ سے دوسرے درجہ پر ہوتا ہے - و علیٰ ہذا القیاس - بلحاظ روشنی ستاروں کے درجے قرار دیئے گئے ہیں - سب سے روشن ستارے قدر اول کے ستارے کہلاتے ہیں - اُن کی تعداد بیس ہے - اُن سے کم روشن ستارے قدر دوم کے ستارے ہوتے ہیں - اور اُن سے

کم روشن قدر سوم کے ستارے ۔ اسی طرح قدر چہارم ۔ پنجم اور ششم کے ستارے ہوتے ہیں۔ قدر ششم کے ستارے بہت مدھم ہوتے ہیں ۔ مگر خالی آنکھ سے نظر آجاتے ہیں ۔ صرف دُور بین میں نظر آنے والے ستارے قدر ہفتم سے شروع ہو کر قدر بستم تک ہوتے ہیں +

یہ نہ سمجھنا چاہئے ۔ کہ تمام قدر اول کے ستارے یکساں روشن ہوتے ہیں ۔ اُن کی روشنی میں بہت اختلاف ہوتا ہے ۔ ستاروں کی تقسیم محض سہولیت کے لئے ہے ۔ شاید دو ستارے بھی ایسے نہ ہونگے ۔ جن کی روشنی بالکل برابر ہو +

مشہور ستاروں کے حالات بھی آئندہ بیان ہونگے ۔

مثنیٰ ستارے ۔ بعض ستارے مثنیٰ ہیں ۔ یعنی دو ستارے قریب قریب واقع ہوتے ہیں ۔ اور دُور بین کے بغیر ایک ہی ستارہ نظر آتا ہے ۔ اُن میں سے اکثر کے مثنیٰ نظام ہیں ۔ یعنی ستارے ایک دوسرے کے گرد گردش کرتے ہیں ۔ جیسے کہ سیارے آفتاب کے گرد گھومتے ہیں +

ستاروں کی حرکت ۔ ستاروں کی ترتیب وہی ہے ۔ جو علمائے عرب اور حکماے یونان کے زمانہ میں تھی ۔ اگر کچھ تبدیلی ہوئی ہے ۔ تو وہ بہت ہی کم ۔ مگر باوجود اس کے ستارے حرکت کر رہے ہیں ۔ اُن کا فاصلہ اس قدر زیادہ ہے ۔ کہ ظاہری حرکت بہت ہی سُست ہے ہزاروں سال کے بعد اُن کے مقام میں چنداں فرق نہیں پڑتا +

ستارے آسمان میں اس لئے چلتے معلوم ہوتے ہیں ۔ کہ زمین ایک محور کے گرد گردش کرتی ہے ۔ اُس محور کا رُخ قطب تارے کی طرف ہے ۔ اس لئے قطب تارا ہمیں ساکن دکھائی دیتا ہے ۔ زمین کے محور کا رُخ تبدیل ہوتا رہتا ہے ۔ اور اس وجہ سے کرۂ فلکی کا قطب بھی مرور ایام کے ساتھ بدلتا رہتا ہے ۔ جیسا کہ آگے بیان ہوگا +

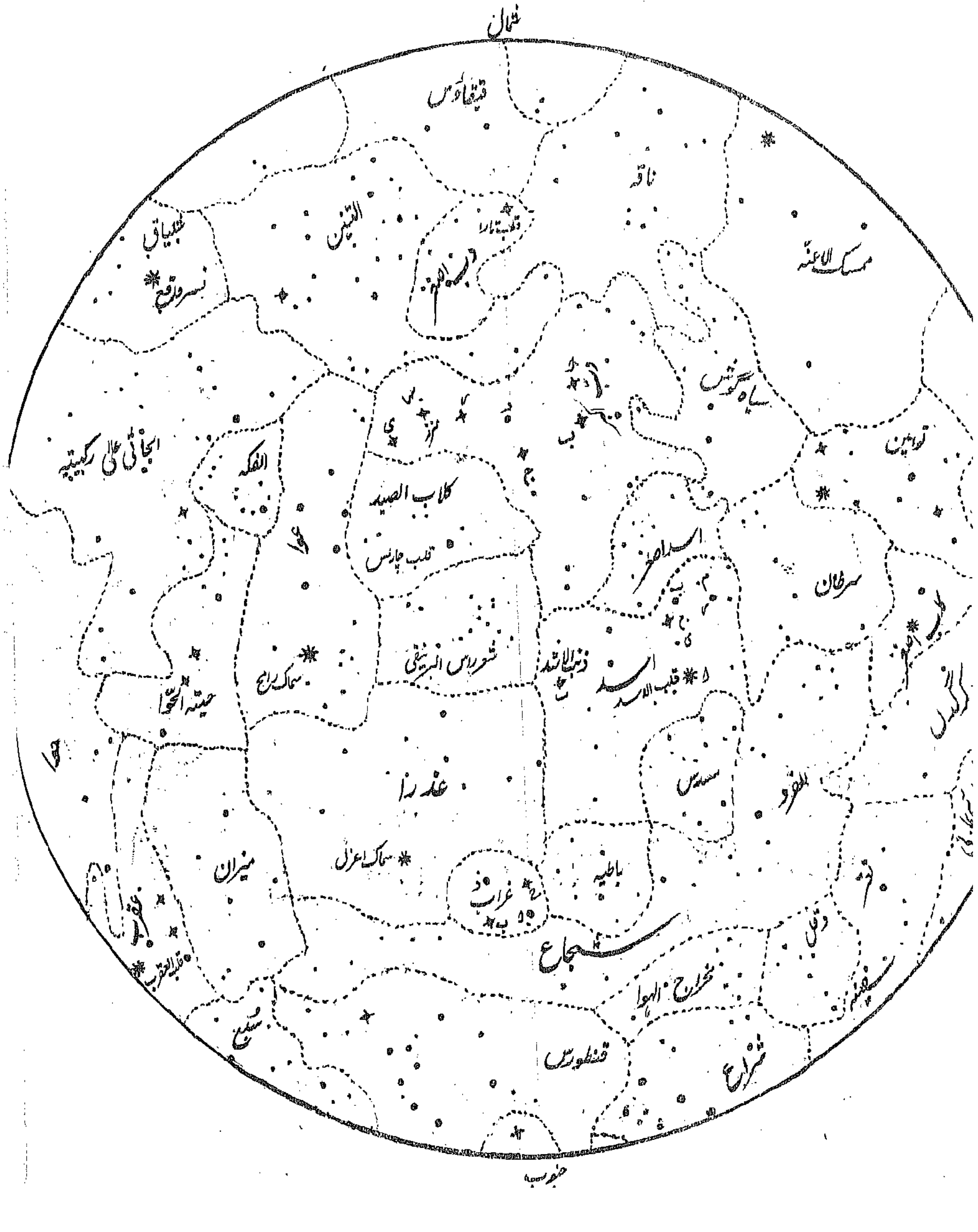
ستاروں کی جسامت ۔ ستارے ایسے بڑے بڑے اجرام ہیں ۔ کہ بعض ہمارے آفتاب سے بہت زیادہ جسامت اور وزن رکھتے ہیں ۔ مگر وہ ہمیں روشنی کے محض نقاط نظر آتے ہیں اس کی وجہ یہ ہے ۔ کہ بہت دُور دراز فاصلے پر واقع ہیں ۔ آفتاب کا فاصلہ اتنا ہے ۔ کہ آفتاب کی روشنی آٹھ منٹ میں زمین پر پہنچتی ہے ۔ اور سُہیل کا بُعد اتنا ہے ۔ کہ روشنی کو

وہاں سے آتے ہوئے کئی ہزار سال لگ جاتے ہیں۔ اگر ہمارا آفتاب سہیل کی جگہ پہنچ جائے تو بڑی دور بین میں شاید اُس کا سُراغ مل جائے۔ سہیل اتنی دُور سے ٹمٹماتا دکھائی دیتا ہے۔ یہ سمجھ لو۔ کہ ہمارے آفتاب کی سہیل کے مقابلے میں وہی حقیقت ہے۔ جو کرۂ ارض کی آفتاب کے مقابلے میں ۔

اب ہم ستاروں کے حالات تحریر کرتے ہیں۔ سب سے پہلے ہم نے ماہ اپریل کو لیا ہے۔ اس موسم میں ستاروں کے مطالعہ میں آسانی ہوگی ۔

نقشہ نمبر ۱ - ماہ اپریل

یکم اپریل کو ½ ۱۱ بجے - ۱۵ - اپریل کو ½ ۱۰ بجے - اور ۳۰ - اپریل کو ½ ۹ بجے



ماہ اپریل میں آسمان کا منظر

شمال مشرق میں نسر الواقع اور جنوب مشرق میں قلب العقرب روشن ستارے طلوع ہوتے ہیں۔ سماک رامح بلند نظر آتا ہے۔

عیوق غروب ہو رہا ہے۔ شعرائے یمانی بھی قریب الغروب ہے۔ توامین بھی مغرب کی طرف جا رہے ہیں۔ شعرائے شامی بھی مغربی افق سے بہت دور ہیں۔

دب اکبر۔ اسد اصغر۔ اسد۔ مسدس۔ باطیہ اور غراب نصف النہار کے پاس ہیں۔ عذرا۔ غراب۔ قنطورس وغیرہ ان کے قریب واقع ہیں۔

۱۔ دُبّ اکبر (Ursa Major) دب اکبر فلکی میں سب سے مشہور مجمع النجوم ہے۔ اس کی شناخت نہایت آسان ہے کیونکہ اس کے سات روشن ستارے ایک خاص ترتیب میں واقع ہیں۔ انگریزی میں اسے پلو (Plough) یعنی ہل کہتے ہیں۔ پنجابی میں اس کا نام "پلنگ پیڑھا" ہے۔ بنات النعش بھی دب اکبر کا نام ہے۔

دب اکبر کے سات مشہور ستاروں کے نام یہ ہیں:-

(۱) - ظہر الدب   (۲) - مراق الدب

(۳) - فخذ الدب   (۴) - مغرز الذنب

(۵) - الیوت یا الجون   (۶) - مئزر یا العناق

(۷) - القائد

ستارہ ۱ اور ۲ کے خط واصل کو بڑھا کر قطبی تارے پر پہنچتے ہیں۔ اس لئے ۱ اور ۲ کا نام ہادیین رکھا گیا ہے۔ ۳ ۴ اور ۷ کو بھی کبھی کبھی بنات النعش کہتے ہیں۔

گو ستارے ہمیں ساکن نظر آتے ہیں۔ اور اسی وجہ سے ان کا نام ثوابت بھی ہے۔ لیکن فی الواقع وہ حرکت کر رہے ہیں۔ ستاروں کی حرکات کی سمتیں مختلف ہیں۔ مختلف ستاروں کی جو ترتیب ہمیں آج نظر آتی ہے وہ مدت دراز کے بعد بالکل بدل جائے گی۔ گو ستاروں کا ہم سے اس قدر فاصلہ زیادہ ہے کہ ان کی حرکات کے باوجود ہزارہا سال تک ان کی ترتیب میں

بہت ہی قلیل فرق واقع ہوگا۔ اندازہ کیا گیا ہے۔ کہ ایک لاکھ سال کے بعد ستارہ آ۔ ب اور ج تینوں خط مستقیم پر واقع ہوں گے۔

۲۔ مئزر یا العناق۔ یہ ستارہ نہایت دلچسپ ہے۔ خالی آنکھ سے اُس کے پاس ایک چھوٹا سا ستارہ نظر آتا ہے۔ اس ستارہ کو الحور یا سہا کہتے ہیں۔ اس ستارہ سے قوت باصرہ کا امتحان کرتے ہیں۔ کیونکہ جب تک بصارت اچھی نہ ہو۔ سہا مئزر سے علیحدہ نظر نہیں آ سکتا۔
سہا کو چھوڑ کر اگر مئزر کو چھوٹی سی دوربین میں دیکھا جائے۔ تو بجائے ایک ستارے کے دو نظر آئیں گے۔ یعنی مئزر بذات خود مثنیٰ ستارہ ہے۔ لطف یہ ہے۔ کہ مئزر کے دونو ستاروں میں سے ہر ایک مثنیٰ نظام ہے یعنی ہر ایک ستارہ دو ستاروں سے مل کر بنا ہے۔ مگر وہ ستارے اس قدر پاس پاس ہیں۔ کہ بڑی سے بڑی دوربین میں بھی علیحدہ نظر نہیں آتے۔ منظار الالوان (Spectroscope) کے ذریعے سے اُن کے مثنیٰ ہونے کا علم ہوتا ہے۔ منظار الالوان کے ذریعہ سے سب سے پہلے مئزر کے ستاروں کا مثنیٰ ہونا معلوم ہوا۔ اس کے متعلق مسٹر بائی رینٹ لکھتا ہے "تعجب ہے۔ کہ سب سے پہلا بصری مثنیٰ جو عربوں کو معلوم تھا۔ وہ بھی مئزر ہی تھا"۔

مئزر خاص کا روشن رکن دو آفتابوں (ستارے در اصل آفتاب ہیں) سے مل کر بنا ہے۔ وہ ایک ایک دوسرے کے گرد ۲۰½ دن میں گردش کرتے ہیں۔ اُن کے درمیان 3½ کروڑ میل کا فاصلہ ہے۔ اور اُن کی مجموعی جسامت ہمارے آفتاب سے بیس گنی ہے۔
مئزر ہم سے اس قدر دور ہے۔ کہ اُس کی روشنی کو زمین تک پہنچنے میں ۹۹ سال لگتے ہیں۔ یعنی اس کا فاصلہ ۹۹ سال نور (Light year) ہے۔ روشنی کی رفتار فی ثانیہ 186,000 میل ہے۔ اس سے مئزر کے بعد کا قیاس کر لو۔
مئزر آٹھ میل فی ثانیہ رفتار سے ہماری طرف بھاگا چلا آتا ہے۔ مگر وہ اس قدر دور ہے۔ کہ لاکھوں سال میں اس کا فاصلہ اس قدر کم بھی نہ ہوگا۔ کہ وہ آج کل سے زیادہ روشن نظر آ سکے۔
سہا بھی منظاری مثنیٰ ہے۔ گویا مئزر اور سہا مل کر چھ ستارے ہوئے۔

۳ - قطب تارا (Polestar) دب اکبر کے اؔ اور بؔ ستاروں کے خط واصل کو بڑھائیں - تو قطب تارے کے پاس سے گزریگا - قطب تارے کے قریب اور کوئی روشن ستارا نہیں ہے - اس لیے اس کی شناخت میں کوئی دقت واقع نہیں ہوتی - قطب تارا شمالی قطب کے بالکل قریب واقع ہے - اس لیئے وہ کرۂ فلکی میں گردش کرتا ہوا نظر نہیں آتا - تمام ستارے اس کے گرد دائروں میں گردش کرتے ہیں - اہل عرب اُسے جدّی کہتے تھے - اس زمانے میں قطب آسمان اس ستارہ سے دُور تھا ۔

قطب آسمان سے قطب تارا ۱½ درجہ کے فاصلے پر واقع ہے - گو یہ فاصلہ قلیل ہے - تاہم اس فاصلے کے اندر وہ بدر آسکتے ہیں - ۳ - انچ قطر کے خارجی شیشہ والی دوربین میں قطب تارا مثنیٰ نظر آتا ہے - دونو ارکان میں سے ایک روشن ہوتا ہے - اور دوسرا مدھم منظارالتلون سے معلوم ہوتا ہے کہ روشن رکن تین ستاروں سے مرکب ہے ۔

قطب تارا دب اصغر میں واقع ہے - جس کا بیان آگے آئیگا ۔

۴ - اسد اصغر (Leo Minor) ایک چھوٹا سا مجمع النجوم ہے - اور دب اکبر کے جنوب میں واقع ہے ۔

۵ - اسد (Leo) اسد الاصغر کے نیچے واقع ہے - پانچواں برج ہے - اؔ - یؔ - جؔ - ذؔ - مؔ اور یؔ ستارے مل کر ایک درانتی کی شکل بن جاتی ہے - یہ مجمع النجوم بہت حصہ آسمان پر پھیلا ہوا ہے - اور چونکہ منطقۃ البروج میں ہے - اس لیئے اس میں کوئی نہ کوئی سیارہ ہمیشہ سیر کرتا دکھائی دیتا ہے ۔

ستارہ اؔ کو قلب الاسد یا ملکی کہتے ہیں ۔

ستارہ بؔ کو ذنب الاسد کہا جاتا ہے ۔

ستارہ جؔ کو الجبہہ کہتے ہیں ۔

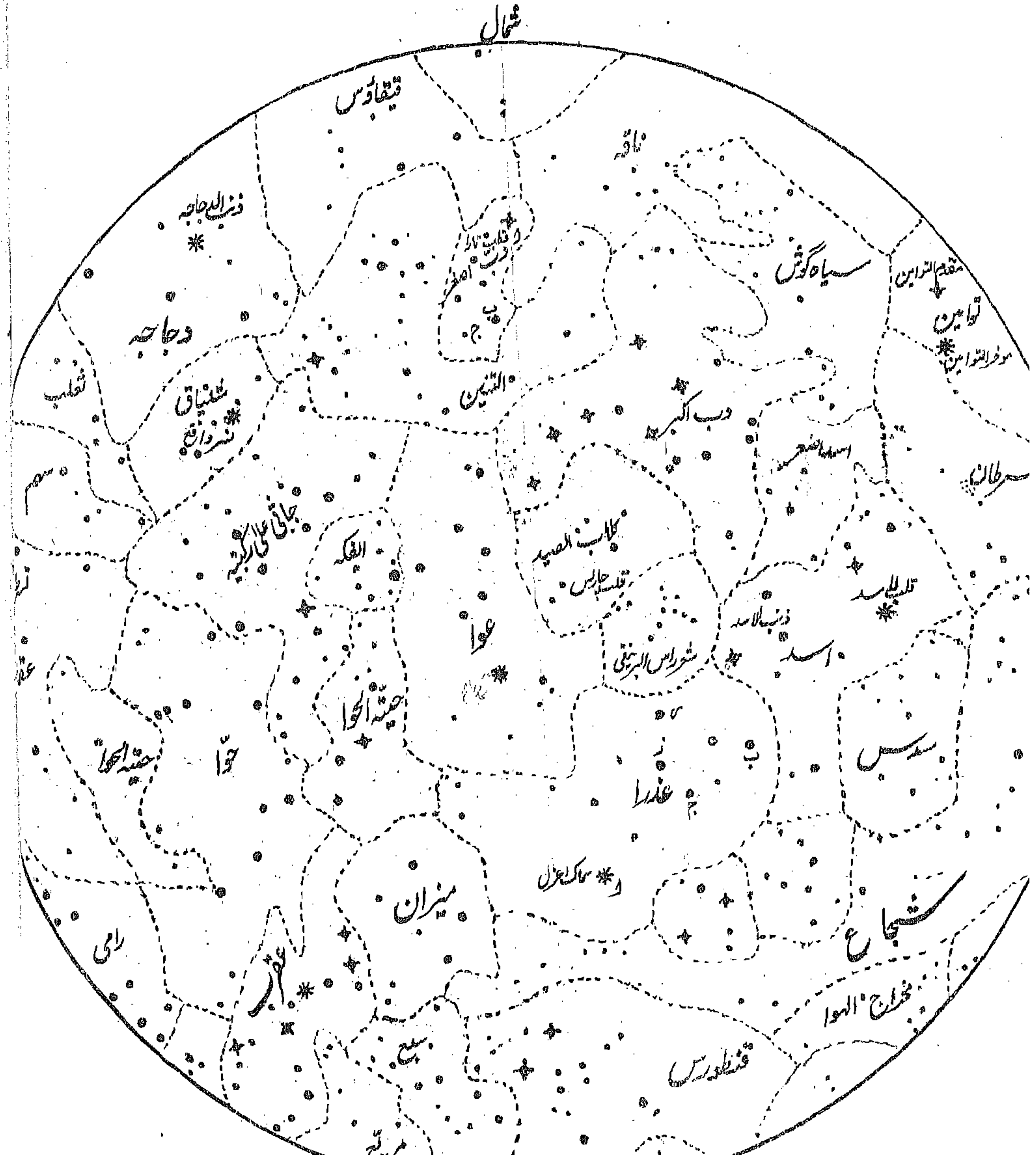
الجبہہ نہایت خوشنما مثنیٰ ستارہ ہے - اور ذنب الاسد کے قریب بھی ایک چھوٹا سا ستارہ واقع ہے ۔

۶ - قلب الاسد (Regulus) قدر اوّل کا ستارہ ہے - اس کی روشنی نسر الواقع کی روشنی کا $\frac{1}{3}$ حصہ ہے - اور شعرائے یمانی کی روشنی کا $\frac{1}{13}$ حصہ - قلب الاسد 150 سال نور کے فاصلے پر واقع ہے - یہ ستارہ ہمارے آفتاب سے ایک ہزار گنا روشن ہوگا - قلب الاسد مثنیٰ ہے ۔

۷ - سدس (Sextans) ایک چھوٹا مجمع النجوم شجاع اور اسد کے درمیان ہے -

نقشہ نمبر ۲ - ماہ مئی

یکم مئی کو ½ ۱۱ بجے - ۱۵ مئی کو ½ ۱۰ بجے اور ۳۰ مئی کو ½ ۹ بجے



ماہ مئی

نسرالواقع مشرق میں بلند ہو چکا ہے - دجاجہ کا طلوع ہے - عقرب کا اکثر حصہ کرہ فلکی پر نمودار ہو گیا ہے - توامین قریب الغروب ہیں - اسد بھی مغرب کی طرف جا رہا ہے ٭

دُبّ اصغر - کلاب الصید - شعر راس البرنیقی - عذرا اور قنطورس نصف النہار کے پاس ہیں - اور ہم ان کے حالات قلمبند کرتے ہیں ٭

۱۰ - **دُبّ اصغر** - (Ursa Minor) یہ مجمع النجوم شمالی قطب کے پاس واقع ہے - اس کا مشہور ستارہ قدر دوم کا ستارہ ا ہے - جس کو قطب تارا کہتے ہیں - ستارے ب اور ج قطب تارے کے گرد گردش کرتے ہیں انہیں فرقدین کہتے ہیں - ستارہ ب انوار الفرقدین کہلاتا ہے - اور ستارہ ج اخفی الفرقدین ٭

اہل عرب ستارہ ب کو قطب کہتے تھے کیونکہ اُن کے زمانے میں کرہ فلکی کا قطب اس کے قریب تھا ٭

۱۱ - **کلاب الصید** - (Canes Venatici) یہ مجمع النجوم بھی زمانہ حال کا قرار دیا ہوا ہے - اس کا ستارہ ا قلب چارلس کہلاتا ہے - کہتے ہیں - کہ جب انگلستان کا بادشاہ چارلس دوم اپنے تخت پر بحال ہوا - تو یہ ستارہ بہت تیز روشن ہو گیا تھا - اور اسی بنا پر ہیلے نے اس کا نام قلب چارلس رکھ دیا ٭

۱۲ - **شعر راس البرنیقی** - (Coma Berenices) اسد اور عوا کے درمیان نہایت خوشنما چھوٹے ستاروں کا مجمع ہے - دوربین میں اور بھی خوبصورت نظر آتا ہے - اس کے متعلق یہ قصہ مشہور ہے - کہ بطلیموس بادشاہ مصر کی عورت برنیقی نے اپنے خاوند کی فتح کے لئے زلفیں چڑھانے کی منت مانی - اس کی زلفیں کاٹ لی گئیں - اور ایک مندر میں رکھ دی گئیں - وہاں سے چوری ہو گئیں - ملکہ کو رنج ہوا - اور اُس نے مندر کے پجاریوں کو ملزم ٹھہرایا - انہوں نے اس کو بتایا - کہ مشتری دیوتا نے اُن زلفوں کو بہت بڑی عزت بخشی ہے - اور آسمان کی زینت کیلئے اوپر بھیج دیا ہے - مجمع النجوم شعر برنیقی وہی بال ہیں ٭

۱۳ - **عذرا** - (Virgo) ایک بہت بڑا مجمع النجوم ہے - طریق الشمس پر واقع ہے - ب - ج - د مثلث میں بہت سے سحاب واقع ہیں ٭

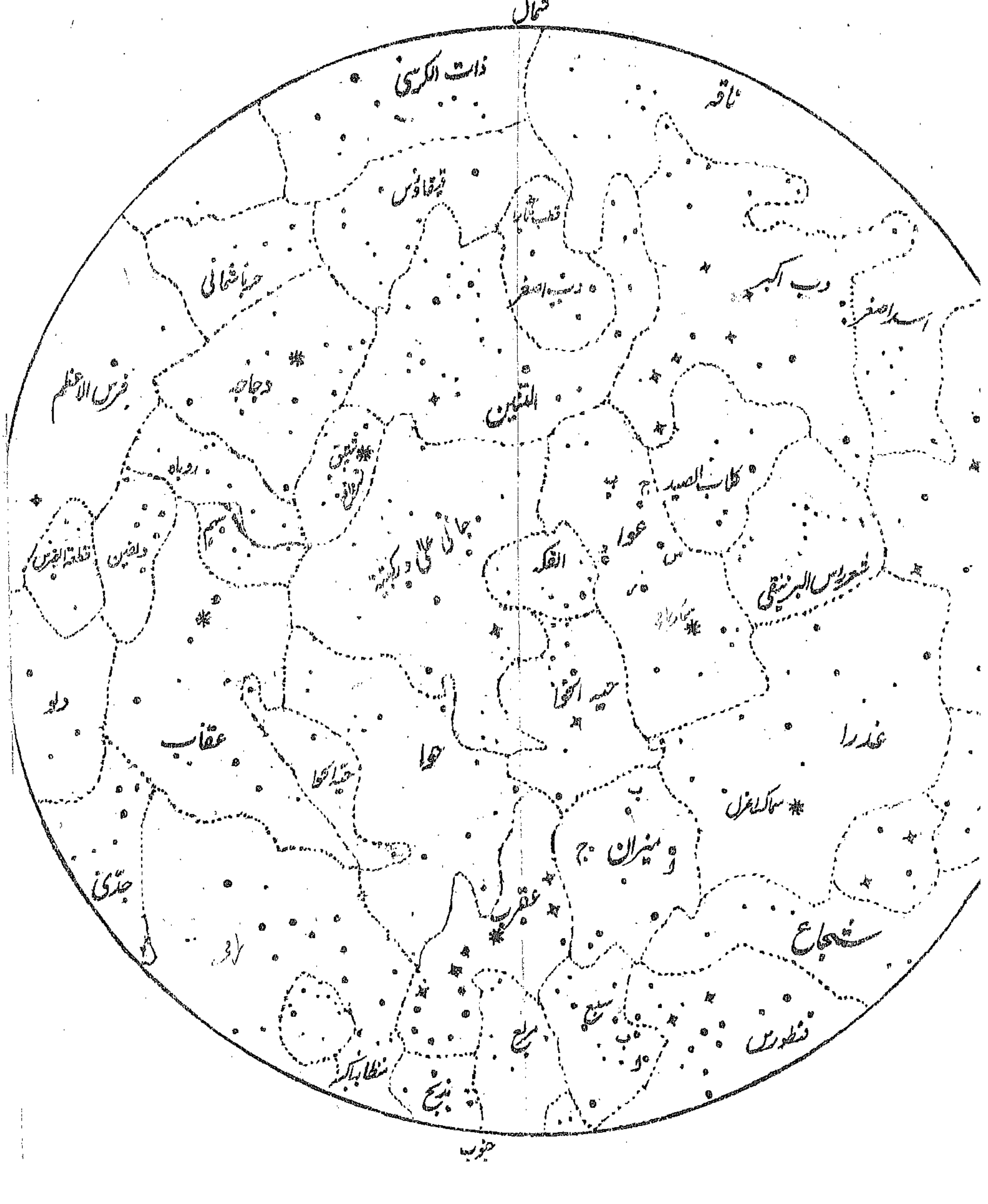
ستارہ ا کا نام سماک اعزل ہے - ستارہ ب کا نام زاویہ - ستارہ ج چھوٹی سی دوربین میں مثنیٰ نظر آتا ہے ٭

۱۴ - **سماک اعزل** (Spica) قدر اول کا ستارہ ہے - زمین سے اس کا فاصلہ بہت ہی زیادہ ہے - اور پھر بھی یہ اس قدر روشن نظر آتا ہے - یہ ہمارے آفتاب سے کم از کم ہزار گنا روشن ضرور ہوگا - منظار اللون سے یہ مثنیٰ نظام معلوم ہوتا ہے - اس کے ارکان 4 دن میں گردش کرتے ہیں ٭

۱۵ - **قنطورس** - (Centaurus) بہت بڑا مجمع النجوم ہے - مگر صرف خط استوا کے قریب مقامات سے نظر آتا ہے اُس کے شمالی ستارے ہمیں بھی دکھائی دیتے ہیں - اس کے ستارے ا اور ب قدر اول کے ستارے ہیں - ستارہ ا کو رجل قنطورس کہتے ہیں - ب اس کے پاس واقع ہے - یہ دونو ستارے ہمیں اُفق کے اوپر دکھائی نہیں دیتے - رجل قنطورس اور سب ستاروں سے نظام آفتاب کے قریب ہے - اس کا فاصلہ 4.3 سال نور ہے - وہ مثنیٰ نظام ہے - اس کے ارکان 81 سال میں دورہ کرتے ہیں - رجل قنطورس روشنی اور جسامت کے لحاظ سے ہمارے آفتاب کے برابر ہے ٭

نقشہ نمبر ۳ - ماہ جون

یکم جون کو ½ ۱۱ بجے - ۱۵ جون کو ½ ۱۰ بجے - اور ۳۰ جون کو ½ ۹ بجے



ماہ جون

ذنب الدجاجہ، نسر الواقع اور نسر الطائر مشرقی حصہ فلک میں بہت بلند روشن ستارے نظر آتے ہیں۔ رامح بھی۔ دلو میں برج طلوع ہو رہے ہیں۔ قلب الاسد عین مغرب میں ڈوب رہا ہے۔ عوا اسد کے ستارے ابھی آغوش افق میں جا رہے ہیں۔ دب اکبر۔ کلاب الصید۔ عذرا مغرب کو جھک گئے ہیں۔ عوا۔ الفکہ۔ میزان اور سمت نصف النہار کے پاس ہیں ۔

۱۶۔ عوا (Bootes) شمالی کرہ فلکی میں ایک بہت بڑا اور مشہور مجمع النجوم ہے۔ دب اکبر کے جنوب اور الفکہ کے مغرب میں واقع ہے۔ عوا کی شکل چرواہے کی سی ہے۔ ستارہ ب چرواہے کا سر ہے۔ ج اس کا بایاں کندھا ہے۔ د اس کے ہاتھ میں چابک ہے۔ ح کے نیچے کے ستارے اس کا دایاں پاؤں اور ٹانگ ہیں۔ ی اور س اس کی لاٹھی ہے۔ عوا کا سب سے مشہور ستارہ سماک رامح ہے۔ ستارہ ب کو کعب ذی العنان کہتے ہیں ۔ (Bootes)

۱۷۔ سماک رامح (Arcturus) قدر اول کا مشہور ستارہ ہے۔ اس کا شوخ نارنجی رنگ ہے۔ وہ 200 میل فی گھنٹہ کی رفتار سے عذرا کی طرف بھاگا جا رہا ہے۔ مگر اس کا فاصلہ اس قدر زیادہ ہے کہ 1600 سال میں اس کی حرکت صرف نصف درجہ (قطر بدر کے برابر) ہوتی ہے۔ وہ 135 سال نور کے فاصلے پر واقع ہے۔ اس ستارے کی جسامت ہمارے آفتاب سے ایک ہزار گنے سے بھی زیادہ ہے۔ شمالی نصف کرہ فلکی میں بعض لوگوں کے خیال کے مطابق سماک رامح سب سے روشن ہے۔ مگر اکثر کی رائے میں نسر الواقع سماک رامح سے زیادہ روشن ہے۔ اور عیوق سماک رامح کے برابر ہے۔ سماک رامح کا نام حارس شمالی بھی ہے ۔

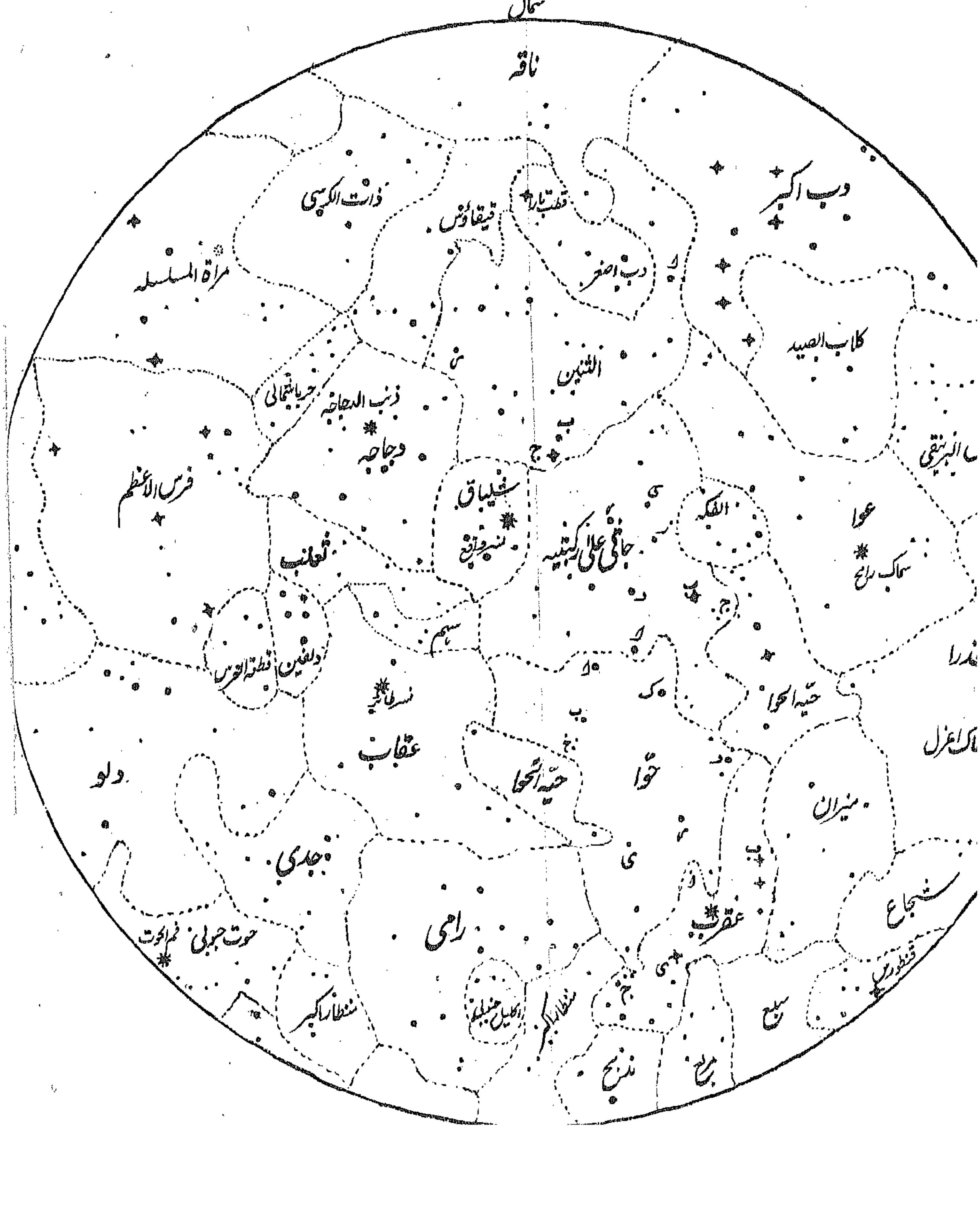
۱۸۔ الفکہ (Corona Borealis) عوا کے مشرق میں ہے۔ سات چھوٹے چھوٹے ستاروں کا ایک تاج بنا ہے۔ سب سے روشن ستارہ ا نیر الفکہ کہلاتا ہے۔ اور قدر سوم کا ستارہ ہے ۔

۱۹۔ میزان (Libra) ساتواں برج ہے۔ یہ بہت واضح مجمع النجوم نہیں۔ قلب العقرب اور سماک اعزل کو ملایا جائے۔ تو ان کا خط واصل میزان کے آ میں سے گذرتا ہے۔ آ کو زبان الجنوبی کہتے ہیں۔ یہ ستارہ معمولی دوربین میں مثنیٰ نظر آتا ہے۔ ستارہ ب کا زردی مائل سبز رنگ ہے۔ اُسے زبان الشمالی کہتے ہیں۔ آ طریق الشمس پر واقع ہے ۔

۲۰۔ سبع (Lupus) یعنی بھیڑیا عقرب کے جنوب میں ہے۔ اس مجمع میں بہت سے ستارے پاس پاس واقع ہیں۔ یہ ستارے اکثر قدر سوم کے ہیں ۔

نقشہ نمبر ۴ - ماہ جولائی

یکم جولائی کو ۱۱½ بجے - ۱۵ جولائی کو ۱۰½ بجے اور ۳۰ جولائی کو ۹½ بجے



ماہ جولائی

دُبّ اکبر شمال مغربی افق میں جا پہنچا ہے۔ سماک اعزل جنوب مغرب میں غروب ہونے چلا ہے۔ سماک رامح بھی مغرب کا رُخ کئے ہوئے ہے۔ فرس الاعظم کا مربع شمال مشرق سے نمودار ہوا ہے۔ رامی۔ جدی اور دلو تینوں برج مشرق میں قطار باندھے کھڑے ہیں۔ نسر الواقع اور نسر الطائر اوپر بڑھے چلے آتے ہیں۔

التنین۔ جاثی علی رکبتیہ۔ حوا۔ حیۃ الحوا۔ عقرب۔ اور مربع نصف النہار پر ہیں۔

۲۱- التنین (Draco) یہ مجمع النجوم دب اصغر کے گرداگرد واقع ہے۔ اس کا مشہور ستارہ ا ثعبان کہلاتا ہے۔ یہ ستارہ 5000 سال قبل مسیح میں قطب تارا تھا۔ اور 3000 سنہ عیسوی میں پھر قطب تارا ہوگا۔ احرام مصری سے معلوم ہوتا ہے۔ کہ جب وہ بنائے گئے تھے۔ ثعبان قطب تارا تھا۔ جاثی علی رکبتیہ کے اوپر چار ستارے واقع ہیں۔ وہ تنین کا سر ہیں۔ ستارہ ج راس التنین کہلاتا ہے۔

قطب تارے کے بدلتے رہنے کی وجہ یہ ہے۔ کہ قطب فلکی کی سمت ہمیشہ وہی نہیں رہتی۔ بلکہ قطب ایک مرکز کے گرد چکر لگا رہا ہے۔ قطب اپنا دورہ 26000 سال میں ختم کرتا ہے۔ اس کا مطلب یہ ہے۔ جو ستارہ آج کل قطب پر واقع ہے۔ 26000 سال کے بعد وہ پھر قطب تارا ہوگا۔ اس عرصہ میں مختلف ستارے قطب تارے ہوتے رہینگے۔

۲۲- الجاثی علی رکبتیہ (Hercules) جاثی علی رکبتیہ کے معنی ہیں۔ گھٹنوں کے بل کھڑا ہوا۔ ستارہ ا راس الجاثی کہلاتا ہے۔ ستارہ ب اس مجمع کا سب سے روشن ستارہ ہے۔ وہ دایاں کندھا ہے۔ اور د بایاں کندھا۔ راس الجاثی نہایت خوشنما مثنّی ستارہ ہے۔ ۳ انچ قطر کی دوربین میں دونو ستارے علیحدہ نظر آتے ہیں۔ اس کا رکن اول زرد ہوتا ہے۔ اور رکن ثانی نیلا۔ ستارہ ہ بھی مثنّی ہے۔

۲۳- عقد جاثی۔ اس مجمع النجوم میں ستاروں کا ایک بہت بڑا نسق ( ) بھی ہے۔ اس نسق میں 5000 سے زیادہ ستارے ہیں۔ یہ نسق مطلع صاف ہو۔ تو آنکھ سے سحاب کی مانند دکھائی دیتا ہے۔ دو انچ قطر کی دوربین میں اس کے ستارے علیحدہ علیحدہ نظر آتے ہیں۔ مگر اس کی شان دیکھنی ہو۔ تو بڑی دوربین میں دیکھو۔ اس نسق کو تلاش کرنا ہو۔ تو ز اور ح ستاروں کے درمیان دیکھو۔

۲۴- حوا (Ophiucus) عقرب کے شمال اور جاثی کے جنوب میں ایک وسیع ستاروں کا گروہ ہے۔ اس مجمع کا ستارہ ا جاثی کے ستارہ ا سے کسی قدر زیادہ روشن ہے۔ دونو پاس پاس واقع ہیں۔ ستارہ ا کو راس الحوا کہتے ہیں۔ ستارے ا۔ ب اور ک ایک مثلث بناتے ہیں۔ ک۔ ب اور ح کا ایک اور مثلث بنتا ہے۔ جن میں ک زاویہ قائمہ ہے۔ ان ستاروں کی پہچان ہو جائے۔ تو باقی ستاروں کا پہچاننا آسان ہے۔ حوا۔ حیۃ الحوا کو دونو ہاتھوں سے پکڑے ہوئے ہے۔ اور عقرب کو کچل رہا ہے۔ ستارہ ب کا نام کلب الراعی ہے۔

۲۵- حیۃ الحوا (Serpens) یہ مجمع النجوم حوا کے دونو طرف واقع ہے۔ اس کے دو حصے ہیں۔ جو حصہ مغرب میں ہے۔ وہ حیہ کا سر ہے۔ اور جو مشرق میں ہے۔ وہ اس کی دُم ہے۔ سر الفکہ کے نیچے ہے۔ اور دُم کا رُخ عقاب کی طرف ہے۔ مشہور ستارہ ا کو عنق الحیہ کہتے ہیں۔

۲۶- عقرب (Scorpio) آٹھواں برج ہے۔ نہایت واضح مجمع النجوم ہے۔ اس کی شکل بچھو سے بہت ملتی جلتی ہے۔ حوا اسے پاؤں تلے کچل رہا ہے۔ اس میں ۱۲ روشن ستارے ہیں۔

مشہور ستاروں کے نام ستارہ ا۔ قلب العقرب

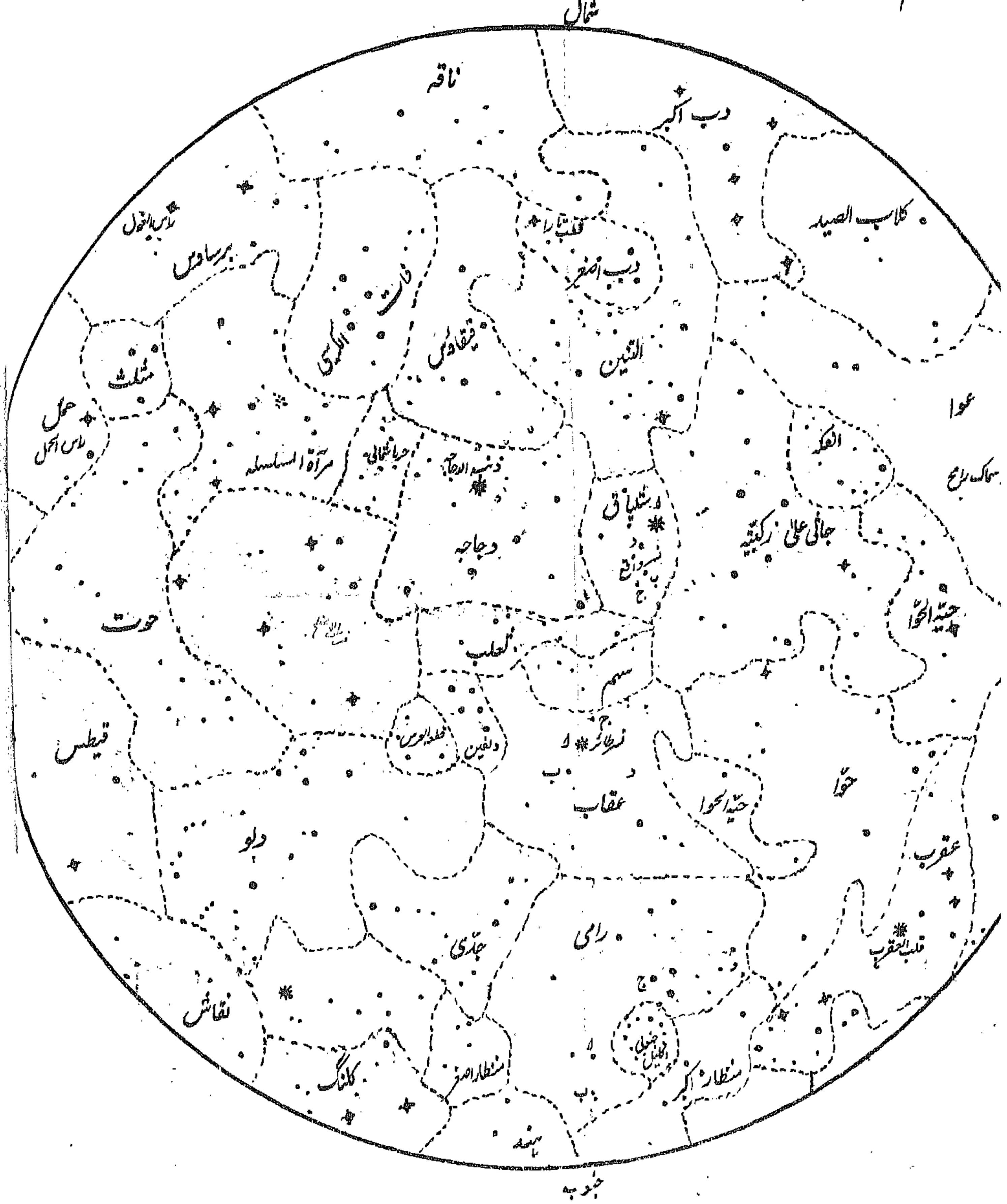
ستارہ ب۔ نیاط

۲۷- قلب العقرب (Antares) قدر اول کا مشہور ستارہ ہے۔ اس کا رنگ سرخی مائل ہے۔ مریخ ستارہ کے بالکل مشابہ ہے۔ اس کے ساتھ ایک چھوٹا سا رفیق بھی ہے۔ مگر بڑی دوربین کے بغیر وہ علیحدہ نظر نہیں آتا۔ یہ ستارہ 160 سال نور کے فاصلے پر ہے۔ مگر آہستہ آہستہ ہم سے قریب آ رہا ہے۔

۲۸- مربع (Norma) جنوبی کرہ فلکی کا ایک معمولی مجمع النجوم ہے۔ اُس کے پاس مجمع النجوم مذبح ہے جس میں روشن غراب کے سے ستارے ہیں۔

نقشہ نمبر ۵ - ماہ اگست

یکم اگست کو ۱۱½ بجے - ۱۵- اگست کو ۱۰½ بجے اور ۳۰- اگست کو ۹½ بجے



ماہ اگست

سماک رامح غروب ہو رہا ہے۔ برج عقرب کے روشن ستارے بھی جنوب مغرب کو چلے گئے ہیں۔ برج حوت اور حمل مشرق سے ظاہر ہوئے ہیں۔ راس الغول بھی نمودار ہوا ہے۔ فرس الاعظم اور مرأة المسلسلہ نمایاں ہیں۔ شلیاق۔ سہم۔ عقاب اور رامی سر کے اوپر شمال سے جنوب تک پھیلے ہوئے ہیں ۔

۲۹۔ **شلیاق** ۔ یہ ایک چھوٹا سا خوشنما مجمع النجوم ہے۔ ستارہ ا کو نسر الواقع کہتے ہیں۔ ستارہ ب کو بھی کبھی شلیاق (Sheliak) کہ دیتے ہیں۔ ب ستارہ متغیر ہے۔ یعنی اس کی روشنی گھٹتی بڑھتی ہے۔ تغیر کا نوبتی وقت 12 دن 21 گھنٹہ ہے۔ دُور بین میں وہ تین ستاروں سے مرکب معلوم ہوتا ہے۔ ستارہ ت دو مثنّٰی نظاموں پر مشتمل ہے۔ چھوٹی دُور بین میں دو ستارے نظر آتے ہیں۔ مگر بڑی دور بین میں اُن میں سے ہر ایک مثنّٰی دکھائی دیتا ہے۔ ستارہ ج کا نام سلحفات ہے ۔

۳۰۔ **نسر واقع** ۔ انگریزی زبان میں واقع کو بگاڑ کر (Vega) کر لیا ہے۔ اس کا رنگ نیلگوں سفید ہے۔ اور شمالی نصف کرہ میں سب سے روشن ستارہ ہے۔ ہمارا آفتاب بمع سیاروں اور زمین کے فضائے بسیط میں نسر الواقع کی طرف جا رہا ہے۔ مگر آفتاب کی اصلی سمت نسر الواقع کے قریب مجمع النجوم جاثی میں واقع ہے۔ جس نقطہ کی طرف آفتاب جا رہا ہے۔ اسے مستقر الشمس کہتے ہیں۔

12000 سال کے بعد نسر الواقع قطب تارا ہوگا ۔

نسر الواقع مثنّٰی ستارہ ہے۔ مگر اُس کی تیز روشنی کی وجہ سے اس کا رفیق بڑی دُور بین کے بغیر نظر نہیں آتا ۔
نسر الواقع کا فاصلہ 33 سال نور ہے۔ اُس کی حرکت مخصوصہ یعنی سمت نظر پر عموداً ۱۴ میل فی ثانیہ ہے
نسر الواقع ہمارے آفتاب سے تقریباً سو گنا زیادہ روشن ہوگا ۔

۳۱۔ **سہم** (Sagitta) نسر الطائر کے شمال میں ایک چھوٹا سا مجمع ہے۔ مجرہ میں واقع ہے۔ تیر کی مانند شکل ہے ۔

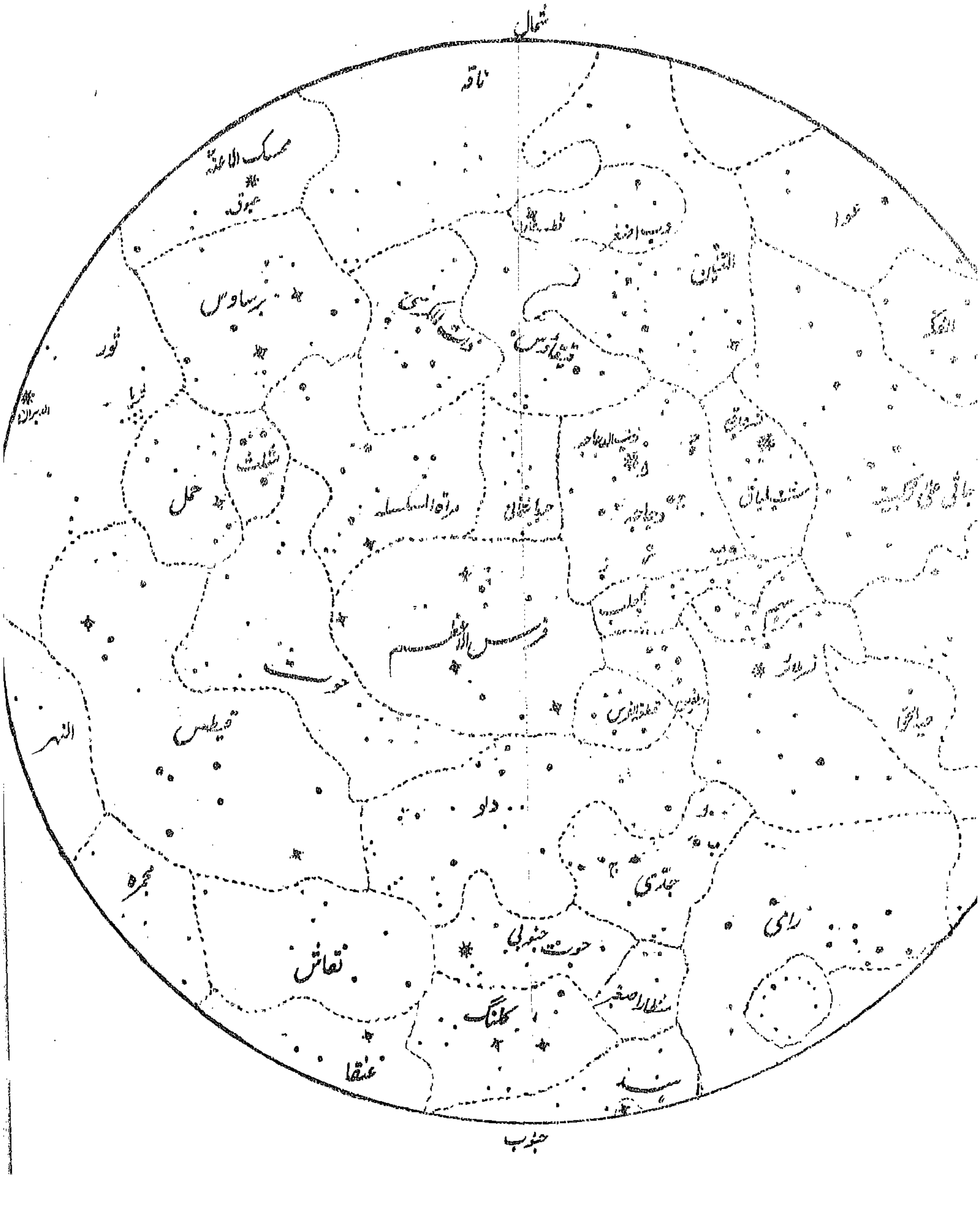
۳۲۔ **عقاب** ۔ (Aquila) دلو کی طرف اڑتا جا رہا ہے۔ اس کا ستارہ ا قدر اول کا ستارہ ہے۔ اس کا نام نسر الطائر ہے۔ ستارہ ب کو الشاہین کہتے ہیں۔ نسر الطائر 14 سال نور کے فاصلے پر ہے ۔

۳۳۔ **الرامی** (Saggitarius) اس کا نام قوس بھی ہے۔ نواں برج ہے۔ جنوب مغرب میں واقع ہے۔ اس میں آٹھ قدر سوم کے ستارے ہیں۔ جو تین قائمہ مثلث بناتے ہیں۔ اس مجمع کے ستارے اور ت سب ستاروں سے روشن نہیں۔ اس مجمع میں نسوق الثوابت بھی بہت ہیں اور سحاب بھی معمولی ستارے بھی کم نہیں ۔

۳۴۔ **اکلیل جنوبی** ۔ تاج کی شکل ہے۔ مگر ستارے بہت روشن نہیں ۔

نقشہ نمبر ٦ - ماہ ستمبر

یکم ستمبر کو ½١١ بجے - ١٥ ستمبر کو ½١٠ بجے اور ٣٠ ستمبر کو ½٩ بجے



١٩

ماہ ستمبر

نسر واقع اور نسر طائر نصف النہار سے گذر چکے ہیں - الفکہ غروب ہونے کو ہے - جاثی بھی مغرب میں واقع ہے - ثور کا طلوع ہے - برساوس اُفق کے اوپر آ گیا ہے - اور عیوق نے شمال مشرقی کونے سے سر نکالا ہے - مندرجہ ذیل مجامع نصف النہار پر سے گذر رہے ہیں - دجاجہ - دلفین - جدی - منطار اصغر - ہند +

۲۵ - دجاجہ (Cygnus) اسے صلیب شمالی بھی کہتے ہیں - یہ مجمع النجوم مجرہ یعنی کہکشاں کے بہت روشن حصہ میں واقع ہے - اس میں مندرجہ ذیل مشہور ستارے ہیں - ستارہ ا جس کو ذنب الدجاجہ کہتے ہیں - قدر اول کا ستارہ ہے - گو یہ ستارہ شعرائے یمانی سے کم روشن نظر آتا ہے - مگر اس کا بُعد اس قدر زیادہ ہے - کہ نیوکومب کے اندازے کے مطابق اس کی حقیقی روشنی ہمارے آفتاب کی روشنی سے ہزار گنی بلکہ اُس سے بھی زیادہ ہے - اس کا فاصلہ ۴۰۰ سال نور سے زیادہ ہے - ذنب الدجاجہ کا نام الردف بھی ہے +

ستارہ (ب) کو منقار الدجاجہ کہتے ہیں - چھوٹی دُوربین میں مثنیٰ نظر آتا ہے - ایک ستارہ نارنجی اور دوسرا نیلا ہے +

ستارہ ۶۱ اس وجہ سے مشہور ہے - کہ سب سے پہلے اسی ستارہ کا زمین سے فاصلہ دریافت کیا گیا تھا - اُس کا فاصلہ ½8 سال نور ہے - شمالی نصف کرہ فلکی میں غالباً وہی ستارہ نزدیک ترین ہے - ستارہ کچھ ایسا روشن نہیں معلوم ہوتا ہے - کہ ستاروں کی ضیا حقیقی میں بہت اختلاف ہے - کیونکہ بہت سے ستارے جو روشن نظر آتے ہیں - ستارہ ۶۱ دجاجہ سے بھی زیادہ دُور ہیں +

دجاجہ کے چار روشن ستارے جو ایک خط میں واقع ہیں - فوارس کہلاتے ہیں +

۳۶ - دلفین (Delphinus) ایک چھوٹا سا مجمع النجوم ہے - مگر نہایت واضح ہے - دجاجہ کے جنوب اور عقاب کے مشرق میں واقع ہے - اس کی شکل پتنگ کی سی ہے +

۳۷ - حرباشمالی (Lacerta) دجاجہ کے مشرق میں ایک چھوٹا سا گمنام مجمع النجوم ہے - علمائے فرنگ کا اختراع +

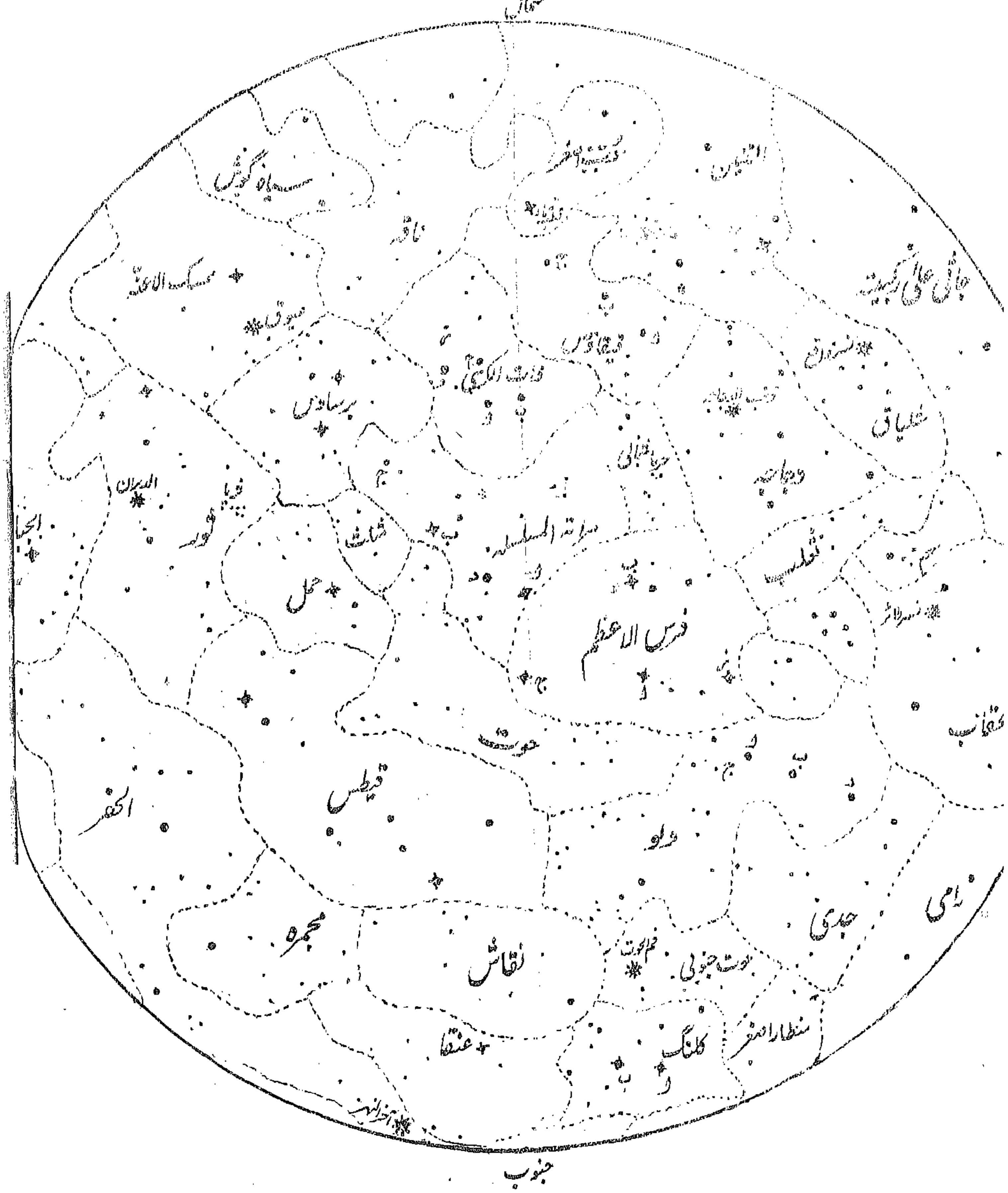
۳۸ - قطعۃ الفرس (Equuleus) فرس الاعظم سے ملحق ایک چھوٹا سا ستاروں کا مجمع ہے +

۳۹ - جدی (Capricornus) چھوٹے چھوٹے ستاروں کا مجمع ہے - مگر مشہور ہے - وجہ یہ کہ منطقہ البروج پر واقع ہے - ستارہ ا کو راس الجدی کہتے ہیں - چھ ستاروں پر مشتمل ہے - ان میں سے دو روشن ستارے تیز آنکھ ہو - تو خالی آنکھ سے دکھائی دیتے ہیں - اور آنکھیں کمزور ہوں - تو چھوٹی دور بین سے علیحدہ علیحدہ نظر آ جاتے ہیں - ہر دو ستارے مثلث ہیں - ستارہ ب کو ذابح کہتے ہیں - ستارہ ج کا نام سعد ناشرہ رکھا گیا ہے - اور ستارہ د کا نام ذنب الجدی ہے +

۴۰ - منطار اصغر اور ہند غیر مشہور مجامع النجوم جنوب کے پاس سے گزرتے ہیں +

نقشہ نمبر ۷ - ماہ اکتوبر

یکم اکتوبر کو ½ ۱۱ بجے - ۱۴ اکتوبر کو ½ ۱۰ بجے اور ۲۹ اکتوبر کو ½ ۹ بجے



ماہ اکتوبر

نسر واقع اور نسر طائر دونو مغربی افق کے قریب جا پہنچے ہیں۔ دجاجہ۔ دلفین اور جدی بھی غروب ہونے کے لئے چلے جا رہے ہیں۔ عیوق شمال مشرق میں بلند ہو گیا ہے۔ الدبران اور ثریا بھی طلوع ہو چکے ہیں۔ انجبار کے روشن ستارے جنوب مشرق سے طلوع ہو رہے ہیں۔ مجامع النجوم قیفاؤس۔ ذات الکرسی۔ مراۃ المسلسلہ۔ فرس الاعظم۔ دلو۔ حوت جنوبی نصف النہار کے قریب ہیں ہیں۔

۴۱۔ **قیفاؤس**۔ (Cepheus) قطب کے ایک طرف دبّ اکبر ہے۔ اور دوسری طرف قیفاؤس۔ اس کے ستارہ اؔ کو جو بادشاہ قیفاؤس کا دایاں بازو کہتے ہیں۔ ظہر الیمین کہتے ہیں۔ بؔ قیفاؤس کی بیٹی ہے۔ اس کا نام الفراق ہے۔ ستارہ جؔ الراعی کہلاتا ہے۔ ستارہ دؔ کی روشنی گھٹتی بڑھتی رہتی ہے۔

۴۲۔ **ذات الکرسی** (Cassiopeia) ایک نہایت خوبصورت مجمع النجوم ہے۔ اس میں بہت سے روشن ستارے ہیں۔ ستارہ اؔ کو صدر ذات الکرسی کہتے ہیں۔ ذات الکرسی کرسی پر بیٹھی ہوئی ایک عورت کے مشابہ قرار دی گئی ہے۔ اور ستارہ اؔ اسی کی چھاتی ہے) ستارہ بؔ کا نام کف الخضیب ہے۔ یہ ستارہ کرسی کی پشت ہے۔ جؔ ستارہ عورت کی کمر ہے۔ دؔ بایاں گھٹنا۔ اور ہؔ دایاں پاؤں۔

(Cassiopeia)

۴۳۔ **مراۃ المسلسلہ** (Andromeda) ایک نہایت عمدہ مجمع النجوم ہے۔ اس کے روشن ستارے ایک خط پر واقع ہیں۔ اس مجمع النجوم کا ستارہ اؔ راس المسلسلہ (سر) کہلاتا ہے۔ اسی ستارہ کا نام سرۃ الفرس بھی ہے۔ مراۃ المسلسلہ کی کمر ستارہ بؔ ہے۔ جسے مراخ کہتے ہیں۔ ستارہ جؔ مراۃ کا پاؤں (الماخ) کہلاتا ہے۔ یہ ستارہ مثنیٰ ہے۔ اور 410 میل فی منٹ رفتار سے زمین کے قریب ہو رہا ہے۔

سحاب نمبر ۳۱ اس مجمع النجوم میں واقع ہے۔ اور نقشہ میں اس کا مقام دیا گیا ہے۔ بڑی دوربین میں سحاب اچھی طرح نظر آتا ہے۔

مراۃ المسلسلہ کے متعلق یونانی روایت یہ ہے۔ کہ مراۃ المسلسلہ قیفاؤس اور ذات الکرسی کی خوبصورت لڑکی تھی۔ وہ ایک دن سمندر کے پاس بیٹھی اپنے بال سنوار رہی تھی۔ وہاں اس نے سمندر کی دیویوں کی آواز سنی۔ اور غرور میں آکر بول اٹھی۔ کہ میں ان دیویوں سے بھی زیادہ حسین ہوں۔ وہ دیویاں چراغ پا ہو گئیں۔ اور سمندر کے دیوتا کو قیفاؤس کا ملک تباہ کرنے کے لئے اکسا دیا۔ قیفاؤس اور اس کی ملکہ کے ہاتھ پاؤں پھول گئے۔ آخر انہیں یہ بتایا گیا۔ کہ مراۃ المسلسلہ کو دیوتا کے حوالے کیا جاوے۔ مراۃ المسلسلہ ایک چٹان کے ساتھ باندھ دی گئی۔ پرساوس گارگن پر فتح پا کر آ رہا تھا۔ کہ اس کی نظر مراۃ المسلسلہ پر پڑی۔ اس کے ہاتھ میں میڈوسا کا سر تھا۔ کہ جو دیکھتا تھا۔ پتھر بن جاتا تھا۔ پرساوس نے سمندر کے دیوتا کو پتھر بنا دیا۔ پھر مراۃ المسلسلہ کی زنجیر کاٹ کر وہ اسے فرس الاعظم پر چڑھا کر اڑا لے گیا۔ اور اس کے ساتھ شادی کر لی۔ موت کے بعد وہ کرہ فلکی پر منتقل کر دیئے گئے۔

۴۴۔ **فرس الاعظم**۔ (Pegasus) مشہور مجمع النجوم ہے۔ فرس الاعظم میں چار ستارے ایک مربع شکل میں واقع ہیں۔ وہ ستارے یہ ہیں۔ فرس کا ستارہ اؔ جس کو متن الفرس کہتے ہیں۔

ستارہ بؔ " منکب الفرس " ۔

ستارہ جؔ " جناح الفرس " ۔ اس کا نام الجنب المسلسلہ بھی ہے۔

مراۃ المسلسلہ کا ستارہ اؔ " سرۃ الفرس یا راس المسلسلہ کہتے ہیں۔

فرس الاعظم کے ستارہ ہؔ کا نام انف الفرس ہے۔ وہ مثنیٰ ہے

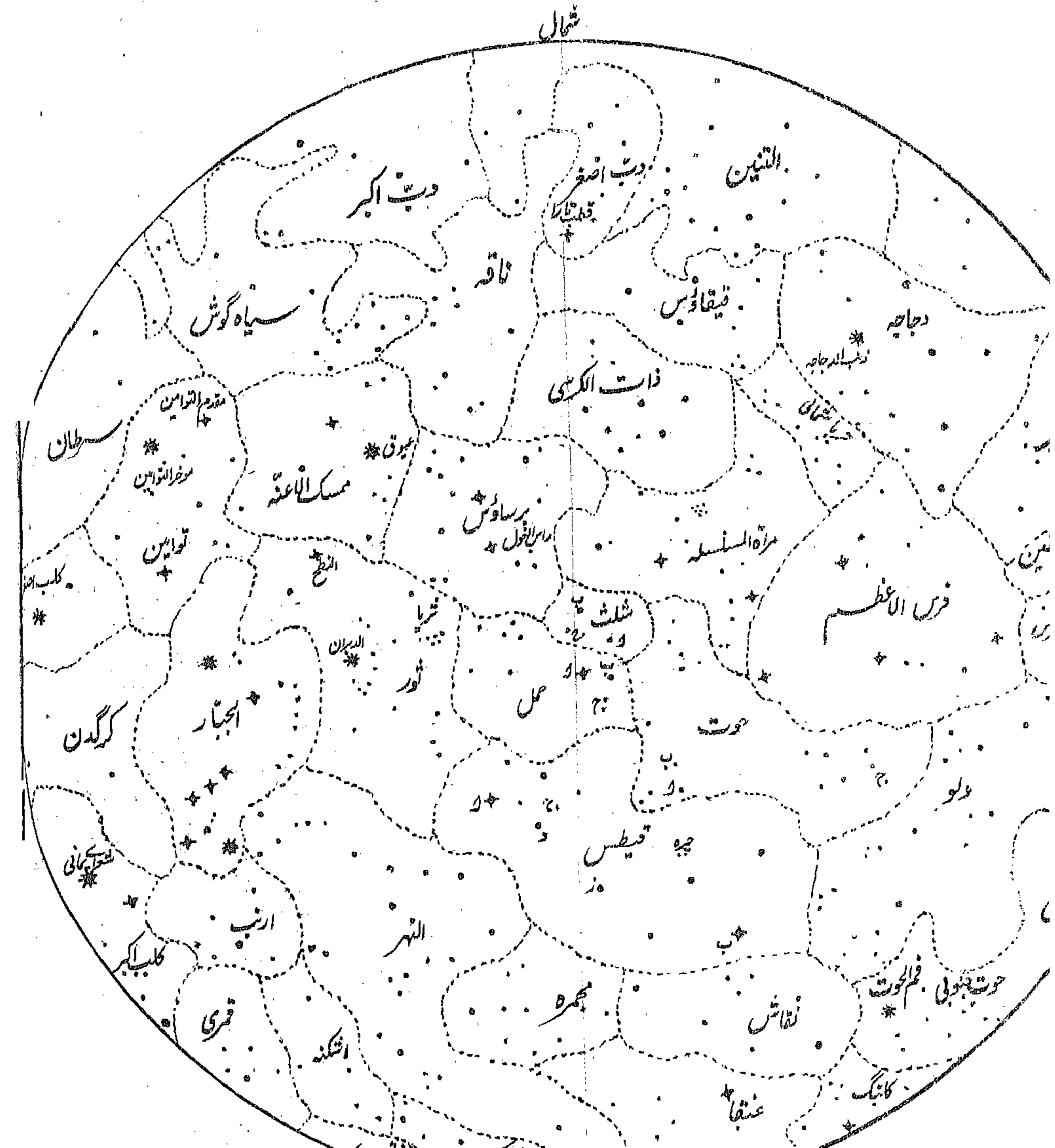
۴۵۔ **دلو**۔ (Aquarius) گیارہواں برج ہے۔ قدر سوم سے زیادہ روشن اس میں کوئی ستارہ نہیں۔ ستارہ اؔ کو سعد الملک کہتے ہیں۔ اور ستارہ بؔ کو سعد السعود۔

۴۶۔ **حوت جنوبی**۔ (Pisces Australis) اس مجمع میں فم الحوت قدر اول کا ستارہ ہے۔ فم الحوت 25 سال نور کے فاصلے پر واقع ہے۔

۴۷۔ **کلنگ** (Grus) اس میں قدر دوم کے دو ستارے اؔ اور بؔ ہیں۔

نقشہ نمبر ۸ - ماہ نومبر

یکم نومبر کو ½۱۱ بجے - ۱۵ نومبر کو ½۱۰ بجے - اور ۳۰ نومبر کو ½۹ بجے



ماہ نومبر

نسر واقع غروب ہو چکا ہے۔ ذنب الدجاجہ غروب ہونے کو ہے۔ فم الحوت بھی جنوب مغربی افق کے پاس پہنچ گیا ہے۔ مشرق کی طرف عیوق کعب ذی العنان۔ مقدم التوابین۔ مؤخر التوابین۔ شعرائے شامی اور شعرائے یمانی حلقہ باندھے کھڑے ہیں۔ مثلث۔ برج حوت۔ برج حمل۔ قیطس۔ نقاش۔ مجمرہ اور عنقا شمالاً جنوباً نصف النہار کے ارد گرد واقع ہیں۔

۴۸۔ **مثلث**۔ (Triangulum) ایک چھوٹا مجمع النجوم ہے۔ مگر نہایت واضح۔ مرآۃ المسلسلہ اور حمل کے درمیان واقع ہے۔

۴۹۔ **برج حوت**۔ (Pisces) بارھواں برج ہے۔ دو مچھلیوں کی شکل ہے۔ قدر چہارم سے زیادہ روشن کوئی ستارہ اس مجمع میں نہیں۔ اس کے ستارہ آ کو عقدۃ القیطان کہتے ہیں۔

۵۰۔ **برج حمل**۔ (Aries) پہلا برج ہے۔ اس میں صرف دو ستارے قدر چہارم سے زیادہ روشن ہیں۔ ستارہ آ کو راس الحمل کہتے ہیں۔ ستارہ بؔ کا نام مقدم السرطین ہے۔ ستارہ جؔ مؤخر السرطین کہلاتا ہے۔ یہ ستارہ مثنیٰ ہے۔

۵۱۔ **قیطس** (Cetus) برج حوت اور حمل کے نیچے واقع ہے۔ اور بہت بڑا مجمع النجوم ہے۔ اس میں مندرجہ ذیل مشہور ستارے ہیں:-

ستارہ آ۔ جس کو منکب یا منقار القیطس کہتے ہیں۔ زرد رنگ کا قدر دوم کا ستارہ ہے۔

ستارہ بؔ۔ ضفدع الثانی یا ذنب القیطس جنوبی۔

ستارہ جؔ۔ ۳ انچ قطر کی دوربین میں خوشنما مثنیٰ نظر آتا ہے۔

ستارہ میرو۔ نہایت ہی دلچسپ متغیر ستارہ ہے۔ یہ ستارہ ۱۷۷۹ء میں الدبران کے برابر روشن ہو گیا تھا۔ مگر اب دوربین کے بغیر نظر نہیں آتا۔ گیارہ ماہ میں قدر دوم سے قدر نہم تک اس میں تغیر ہوتا ہے۔

ستارہ زؔ۔ مثنیٰ نما ہے۔ بطن القیطس اس کا نام ہے۔

ستارہ عؔ۔ ذنب القیطس شمالی کہلاتا ہے۔

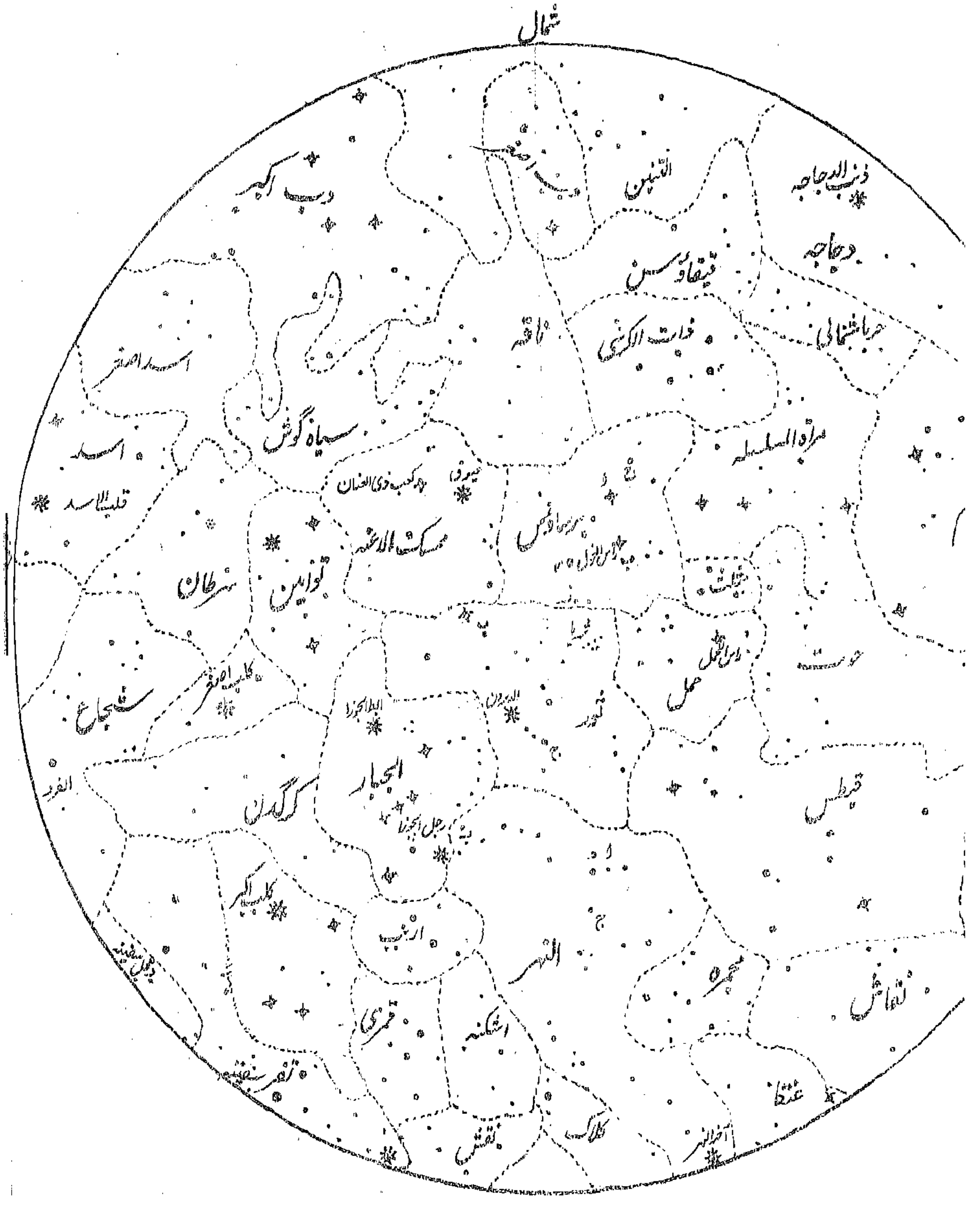
۵۲۔ **نقاش** (Sculptor) قیطس اور دلو کے جنوب میں چھوٹا سا مجمع النجوم ہے۔ زمانہ حال کا علیحدہ مجمع قرار دیا ہوا ہے۔ ستارہ ا قدر پنجم کا ہے۔ اور ستارہ ب قدر سوم کا۔ معمولی قاعدے کے برخلاف۔

۵۳۔ **مجمرہ**۔ (Fornax) یعنی انگیٹھی۔ جنوبی مجمع النجوم ہے۔ کچھ بہت مشہور نہیں۔

۵۴۔ **عنقا**۔ (Phoenix) ستارہ آ قدر دوم کا ہے۔ باقی ستارے مدھم ہیں۔

نقشہ نمبر ۶ - ماہ دسمبر

یکم دسمبر کو سوا گیارہ بجے ۱۴ دسمبر کو ۱۰½ بجے - اور ۲۹ دسمبر کو ۹½ بجے



ماہ دسمبر

ذنب الدجاجہ غروب ہو رہا ہے - فرس الاعظم کے مربع کے چار ستارے بھی مغرب کے قریب ہو رہے ہیں - عنقا بھی غائب ہونے کو ہے - قلب الاسد کا طلوع ہوا - الفرد بھی نمودار ہو گیا - آسمان نہایت روشن ستاروں سے مزین ہو رہا ہے - برساوس - ثور اور النہر نصف النہار کے پاس ہیں ۔

۵۵ - برساوس (Perseus) اس مجمع کا نام حامل راس الغول بھی ہے - ستارہ آ کو مرفق کہتے ہیں - وہ برساوس کا قلب ہے - برساوس کا سر ستارہ ج ہے - ایک ہاتھ میں تلوار ہے - دوسرے ہاتھ میں میڈوسا کا سر ہے - یعنی (ب) جسے راس الغول کہتے ہیں ۔

مرفق مجرہ میں واقع ہے - چھوٹی دوربین میں اس کے اردگرد کا منظر نہایت خوشنما نظر آتا ہے ۔

راس الغول اس وجہ سے بہت مشہور ہے کہ اس کی روشنی گھٹتی بڑھتی رہتی ہے - اس کے تغیر کا دوری وقت دو دن ۲۱ گھنٹہ ہوتا ہے - دو دن اور ۱۲ گھنٹہ تک یہ ستارہ قدر دوم کا رہتا ہے - یعنی قطب تارا کے برابر روشن اور پھر اس کی روشنی گھٹ کر ۴ گھنٹہ میں قدر چہارم کا ہو جاتا ہے ۔ ۲۰ منٹ ایسا ہی رہتا ہے - اور پھر ۴ گھنٹے میں اپنی اصلی حالت پر آ جاتا ہے ۔

۵۶ - ثور (Taurus) دوسرا برج ہے - اس مجمع میں مشہور نسق قلائص - ثریا ہے - ستارہ آ الدبران کہلاتا ہے ستارہ ب کا نام الناطح ہے ۔

یونانی روایت ہے کہ مشتری دیوتا نے خوبصورت یوروپا کو تسخیر کرنے کے لئے ثور یعنی بیل کا روپ لیا - وہ اپنی سہیلیوں کے ساتھ باغ میں دل بہلا رہی تھی - کہ ایک خوشنما بیل نظر آیا - وہ بیل مشتری تھا - یوروپا بیل پر چڑھ گئی - اور وہ اُسے لیکر ایسا اُڑا - کہ سمندر میں سے ہو کر جزیرہ کریٹ میں جا نکلا - آسمان پر بیل کے جسم کا اگلا حصہ ہی دکھائی دیتا ہے - تشریح یہ ہے - کہ وہ تیر رہا ہے - اور باقی دھڑ سمندر میں ہے ۔

۵۷ - ثریا - (Pleiades) تمام آسمان میں اس سے مشہور اور کوئی نسق نہیں - اس کا سب سے بڑا ستارہ وسط میں واقع ہے - اُسے وسط الثریا کہتے ہیں - انگریزی میں اور ستاروں کے بھی نام ہیں - مگر عربی نام نہیں - وسط الثریا چھوٹی سی دوربین میں بھی مثلث نظر آتا ہے - کہتے ہیں - کہ اس نسق کے سات ستارے تھے - ایک غائب ہو گیا - اور اب خالی آنکھ سے صرف چھ نظر آتے ہیں - مگر فی الواقع ستاروں کی تعداد بہت ہے - تیز آنکھ ہو تو گیارہ تک نظر آ سکتے ہیں ۔

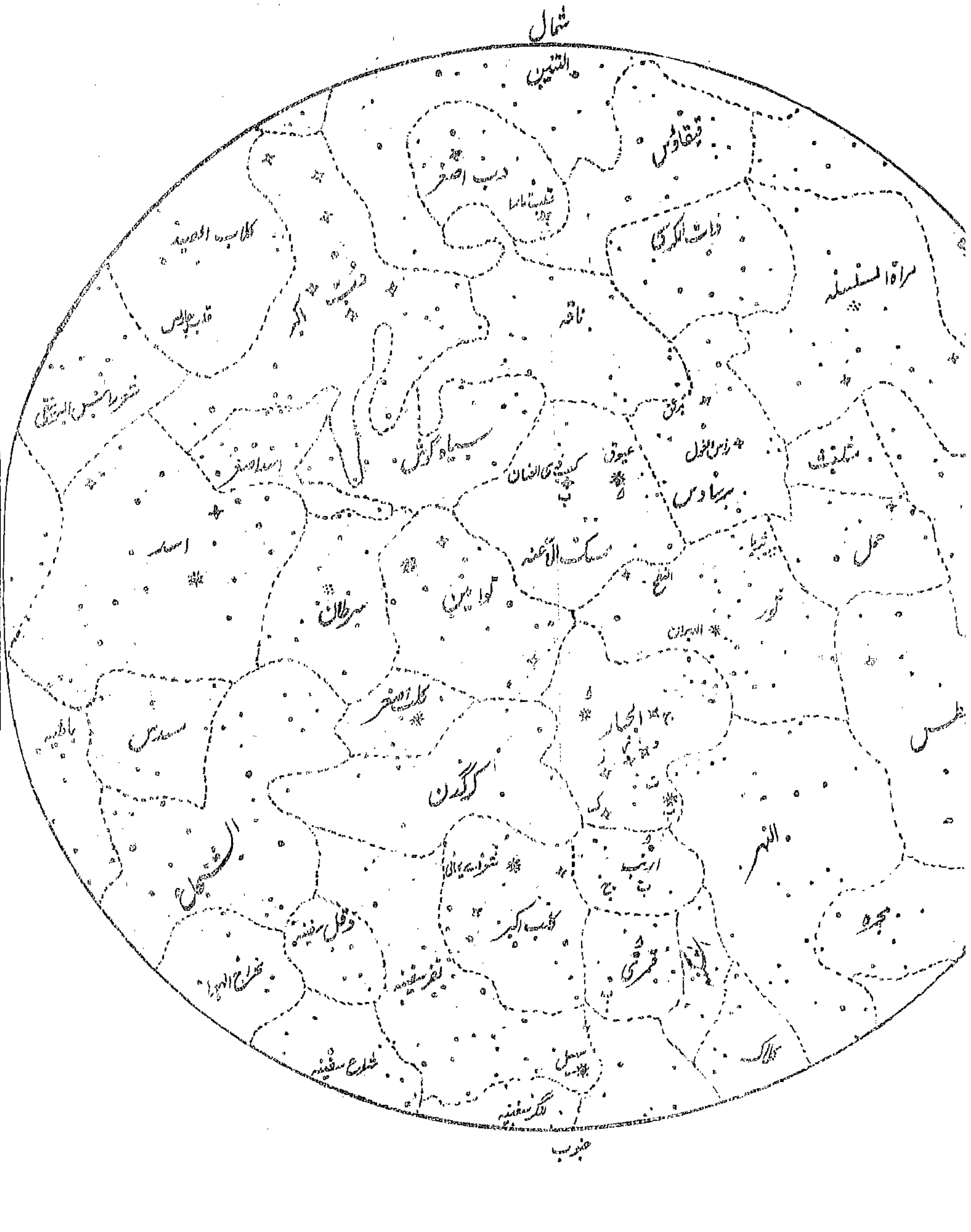
۵۸ - الدبران (Aldebaran) یعنی پیچھے آتا ہوا - یہ نام اس وجہ سے ہے - کہ ثریا کے بعد فوراً ہی اس کا طلوع ہوتا ہے - الدبران قدر اول کا ستارہ ہے - اسے قدر اول کا ٹھیک نمونہ سمجھو - شعرا سے یمانی نسر الواقع وغیرہ اس سے زیادہ روشن ہیں - اور ذنب الدجاجہ قلب الاسد وغیرہ اس کے مقابلہ میں ماند ہیں - بڑی دوربین میں الدبران سُنہرا نظر آتا ہے - اس کا رنگ سرخی مائل ہے - الدبران 65 سال نور کے فاصلے پر واقع ہے - اور اس کا فاصلہ 34 میل فی ثانیہ بڑھ رہا ہے - ہمارے آفتاب کے مقابلہ میں الدبران ٹھنڈا ہے ۔

۵۹ - النہر (Eridanus) رجل الجوزا سے شروع ہو کر قیطس اور مجمرہ کی طرف پھیلی ہوئی ستاروں کی ایک لمبی قطار ہے - ستارہ آ کو آخر النہر کہتے ہیں - ستارہ ب کرسی کہلاتا ہے - اور ستارہ ج زورق - زورق مثنیٰ ہے ۔

۶۰ - آخر النہر - قدر اول کا ستارہ ہے - شمالی ہندوستان میں جنوبی افق کے قریب ذرا سی دیر کے لئے نظر آتا ہے - اور پھر غائب ہوتا ہے ۔

نقشہ نمبر ۱ - ماہ جنوری

یکم جنوری کو ساڑھے گیارہ بجے - ۱۴ جنوری کو ساڑھے دس بجے اور ۲۹ جنوری کو ساڑھے نو بجے



ماہ جنوری

دبّ اکبر کے سات ستارے شمال مشرقی کونے میں ظاہر ہیں - اسد عین مشرق میں ہے - سہیل جنوبی اُفق میں ٹمٹماتا نظر آتا ہے - فرس الاعظم غروب ہو گیا ہے - حوت اور قیطس غائب ہو رہے ہیں - سر کے اُوپر شمالاً جنوباً روشن ستارے رونق افروز ہیں - ناقہ - ممسک الاعنّہ - الجبّار - ارنب - قمری اور اشکنہ نصف النہار کے پاس ہیں ؛

۶۱ - ناقہ (camelopaydis) ایک بہت بڑا مجمع النجوم ہے - مگر کچھ مشہور نہیں - وجہ یہ کہ اس میں روشن ستارے نہیں ہیں ؛ (Camelopardalis)

۶۲ - ممسک الاعنّہ - (Auriga) یہ مجمع النجوم بہت مشہور ہے - اس کا سب سے مشہور ستارہ اعیوق کہلاتا ہے ستارہ ب کا نام کعب ذی العنان ہے - عیوق کے پاس تین چھوٹے ستارے مساوی الساقین مثلث بناتے ہیں ؛

۶۳ - عیوق - (capella) عیوق کی شناخت آسمان میں نہایت آسان ہے - کیونکہ اس کے پاس تین چھوٹے ستارے مثلث کی شکل کے واقع ہیں - عیوق کا رنگ سنہری مائل زرد ہے - ہمارے آفتاب کے مقابلے میں عیوق بہت بڑا ہے - ہمیں یہاں (نظام شمسی) سے عیوق قدر اوّل کا ستارہ نظر آتا ہے - اُتنے فاصلے پر اگر آفتاب ہو تو قدر پنجم یا ششم کا ستارہ دکھائی دے ؛

عیوق مثنیٰ ہے - ۴۹ سال نور کے فاصلے پر واقع ہے - اور ۱۸½ میل فی ثانیہ ہم سے دُور ہو رہا ہے ؛

۶۴ - الجبّار - (Orion) تمام آسمان میں الجبّار سے زیادہ روشن کوئی مجمع النجوم نہیں - اس کا نام الجوزا بھی ہے - اس مجمع کے اکثر ستارے قدر اوّل اور دوم کے ہیں :-

ستارہ اَ کا نام ابط الجوزا ہے ؛
" بَ " " رجل الجوزا " ؛
" جَ " " منکب الیسریٰ " ؛
" دَ " " منطقہ الجوزا مثنیٰ ستارہ ہے - چھوٹی دُوربین میں اس کے ارکان علیحدہ نظر آتے ہیں ؛
" ہَ " " النظام کہلاتا ہے - اور ستارہ کَ سیف الجوزا ؛

۶۵ - ابط الجوزا - انگریزی میں ابط الجوزا کا بگڑ کر (Betelgeus) بن گیا ہے - قدر اوّل کا ستارہ ہے - صرف یہی ایک قدر اوّل کا ستارہ ہے - جس کی روشنی میں کم و بیش تغیّر ہوتا رہتا ہے - تغیّر کا وقفہ ۲۰۰ دن ہے - تغیّر کے باوجود ستارہ ہمیشہ قدر اوّل کا ستارہ رہتا ہے - اس کا رنگ نارنجی نما ہے - اس ستارہ کا فاصلہ باوجود اس قدر تیز روشنی کے ۱۰۰ سال نور سے بھی زیادہ ہے ؛

۶۶ - رجل الجوزا نیلگوں سفید رنگ کا ستارہ ہے - اس کا فاصلہ ۴۵۰ سال نور ہے - دُوربین میں مثنیٰ نظر آتا ہے ؛

۶۷ - سحاب الجبّار - ستارہ تَ مربع (چار ستاروں سے مل کر بنا ہوا) ستارہ ہے - اور سحاب الجبّار کے درمیان واقع ہے سحاب معمولی سے معمولی دُوربین میں بھی نظر آ جاتا ہے - بڑی دُوربین ہو گی - تو نظارہ بھی ویسا ہی اچھا ہو گا - یہ سحاب کروڑہا میل تک پھیلا ہوا ہے ؛

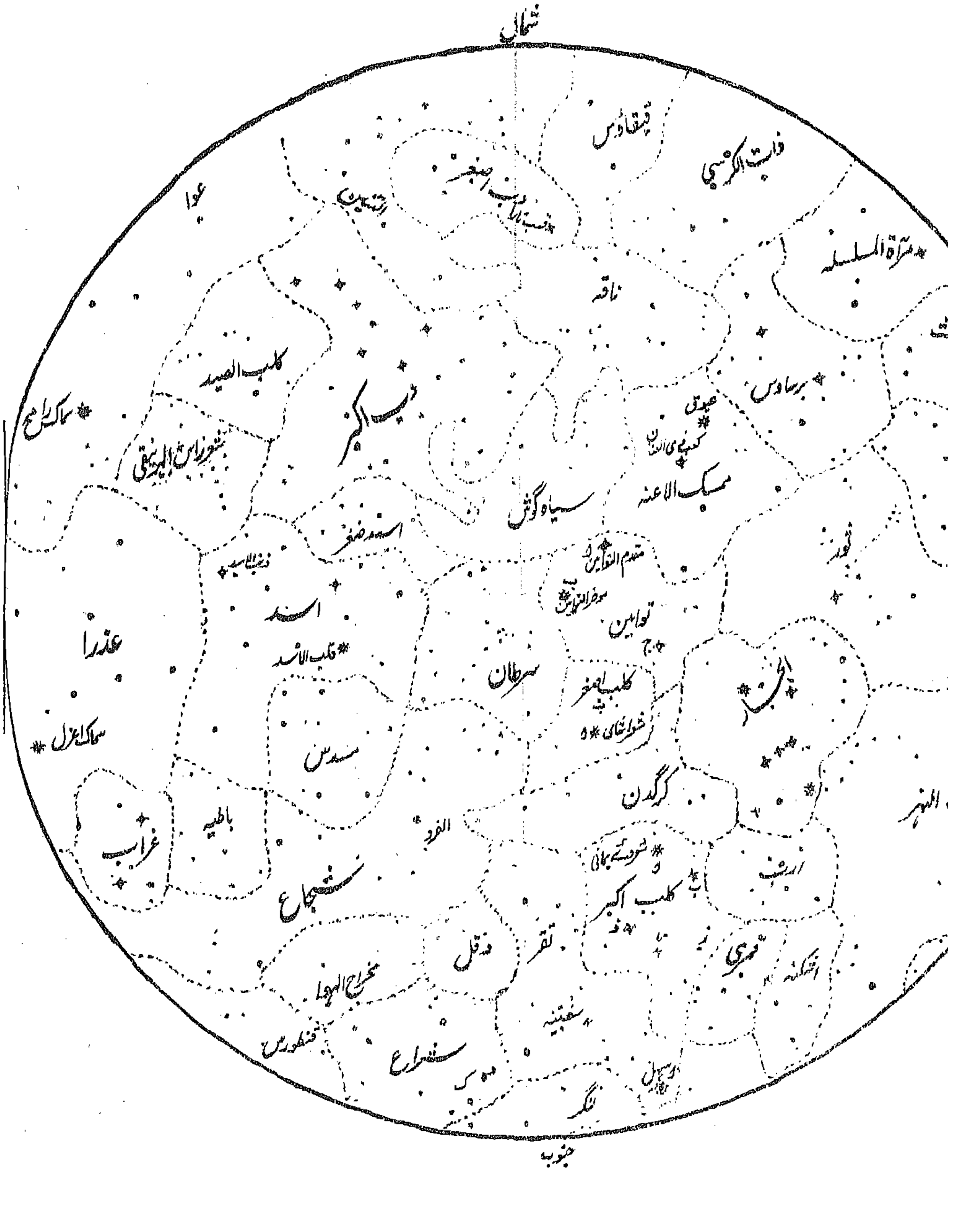
۶۸ - ارنب - (Lepus) الجبّار کے جنوب میں چھوٹا سا مجمع النجوم ہے - ستارہ اَ راس الارنب کہلاتا ہے - ستارہ بَ نحل کہلاتا ہے - ستارہ جَ معمولی دُوربین میں بھی مثنیٰ دکھائی دیتا ہے ؛

۶۹ - قمری (Columba) ارنب کے جنوب میں ہے - اس کا سب سے روشن ستارہ افخذ الکلب کہلاتا ہے ؛

۷۰ - اشکنہ (Coelum) قمری کے جنوب مشرق میں ہے ؛

نقشہ نمبر ۱۱ - ماہ فروری

یکم فروری کو سوا گیارہ بجے - ۱۴ فروری کو ساڑھے دس بجے اور ۲۸ فروری کو ۹ ۳/۴ بجے



ماہ فروری

الجبار اور ممسک الاعنہ نصف النہار سے گزر چکے ہیں۔ توامین اور کلب اصغر نے اُن کی جگہ لے لی ہے۔ سماک رامح نے ابھی ابھی شمال مشرق سے سر نکالا ہے۔ اور سماک اعزل جنوب مشرق میں طلوع ہوا ہے۔ دبّ اکبر اور اسد بلند ہو گئے ہیں +

مندرجہ ذیل مجامع النجوم نصف النہار پر گزر رہے ہیں۔ توامین۔ کلب۔ کرگدن۔ کلب اکبر۔ سفینہ +

۷۱۔ توامین (Gemini) یہ مجمع بہت مشہور اور دلچسپ ہے۔ اس کو جوزا بھی کہتے ہیں۔ مگر چونکہ الجبار کا نام بھی الجوزا ہے۔ اس لیئے رفع ابہام کے لیئے ہم نے توامین نام کو ترجیح دی۔ دو روشن ستارے آ اور بؔ مقدم التوامین اور مؤخر التوامین کہلاتے ہیں۔ مقدم التوامین (Castor) قدر دوم کا ستارہ ہے۔ کہتے ہیں کہ گذشتہ زمانے میں یہ ستارہ ستارۂ بؔ سے زیادہ روشن تھا۔ اس لیئے اس کو مجمع کا ستارہ آ قرار دیا گیا۔ چھوٹی دُور بین میں یہ ستارہ مثنیٰ نظر آتا ہے۔ اور لطف یہ ہے۔ کہ اس کا ہر ایک رکن بذاتِ خود منظاری مثنیٰ ہے۔ مقدم التوامین ہم سے ۱۱۵ سال نور کے فاصلے پر واقع ہے +

ستارہ جؔ کو الہنعہ کہتے ہیں۔ ستارہ دؔ مثلثہ ہے۔ الوسط کہلاتا ہے۔ ستارہ ہؔ کا نام مبسوطہ ہے۔ اور ستارہ خؔ کا مقبوضہ +

۷۲۔ مؤخر التوامین (Pollux) قدر اول کا ستارہ ہے۔ زمین سے فاصلہ ۱۵ سال نور ہے۔ یہ ستارہ چھ ستاروں سے ملکر بنا ہوا ہے۔ دن بدن نظام شمسی کے قریب ہو رہا ہے۔ اور مقدم التوامین دن بدن دُور ہوتا جاتا ہے۔ مقدم التوامین کے مؤخر سے مدھم ہو جانے کی شاید یہی وجہ ہو +

۷۳۔ کلب اصغر (Canis Minor) چھوٹا مجمع النجوم ہے۔ مگر قدیم۔ اس میں قدر اول کا ستارہ شعرائے شامی (Procyon) واقع ہے۔ شعرائے شامی قدر اول کا ستارہ ہے۔ اس کا ایک مدھم رفیق بھی ہے۔ نظام شمسی سے اس کا فاصلہ صرف ۱۰ سال نور ہے +

یہ اتنا گرم تو نہیں۔ جتنا کہ شعرائے یمانی ہے۔ مگر ہمارے آفتاب سے بہت زیادہ گرم ہے۔ 150 میل فی منٹ ہم سے قریب ہو رہا ہے۔ ستارہ بؔ کو مرزم شامی کہتے ہیں +

۷۴۔ کرگدن (Monoceros) وسعت میں تو شک نہیں۔ مگر شہرت نصیب نہیں ہوئی۔ کیونکہ اس میں کوئی روشن ستارہ نہیں +

۷۵۔ کلب اکبر۔ (Canis Major) الجبار کے جنوب مشرق میں ایک مشہور ستاروں کا گروہ ہے کُتّے کی سی شکل ہے اس کا ستارہ اؔ شعرائے یمانی کہلاتا ہے۔ ستارہ بؔ کو مرزم یمانی کہتے ہیں۔ ستارہ دؔ کا نام العذرا ہے +

۷۶۔ شعرائے یمانی۔ (Sirius) تمام آسمان میں اس کے برابر کوئی روشن ستارہ نہیں۔ نیلگوں سفید رنگ ہے۔ اور جب ٹمٹماتا ہے۔ رنگ بدلتا نظر آتا ہے۔ اس کی روشنی الدبران سے بارہ گُنی ہے۔ اس کی ضیائے حقیقی ہمارے آفتاب سے ۲۰ گُنی ہے۔ یہ ہمارے آفتاب سے بہت زیادہ گرم ہے۔ اس کا فاصلہ ۸½ سال نور ہے۔ یعنی یہ ان ستاروں میں سے ہے۔ جو ہم سے قریب ہیں۔ یہ ہماری طرف ۳۱۰ میل فی منٹ بڑھ رہا ہے۔ چونکہ کلب اکبر کا مشہور ستارہ شعرائے ہی ہے۔ اس لیئے اسے کلب الجبار بھی کہتے ہیں۔ ۵ جولائی سے 5 ستمبر تک آفتاب اور کلب الجبار کا طلوع تقریباً ایک ہی وقت پر ہوتا ہے۔ ان دنوں کو ایّام الکلب کہتے ہیں +

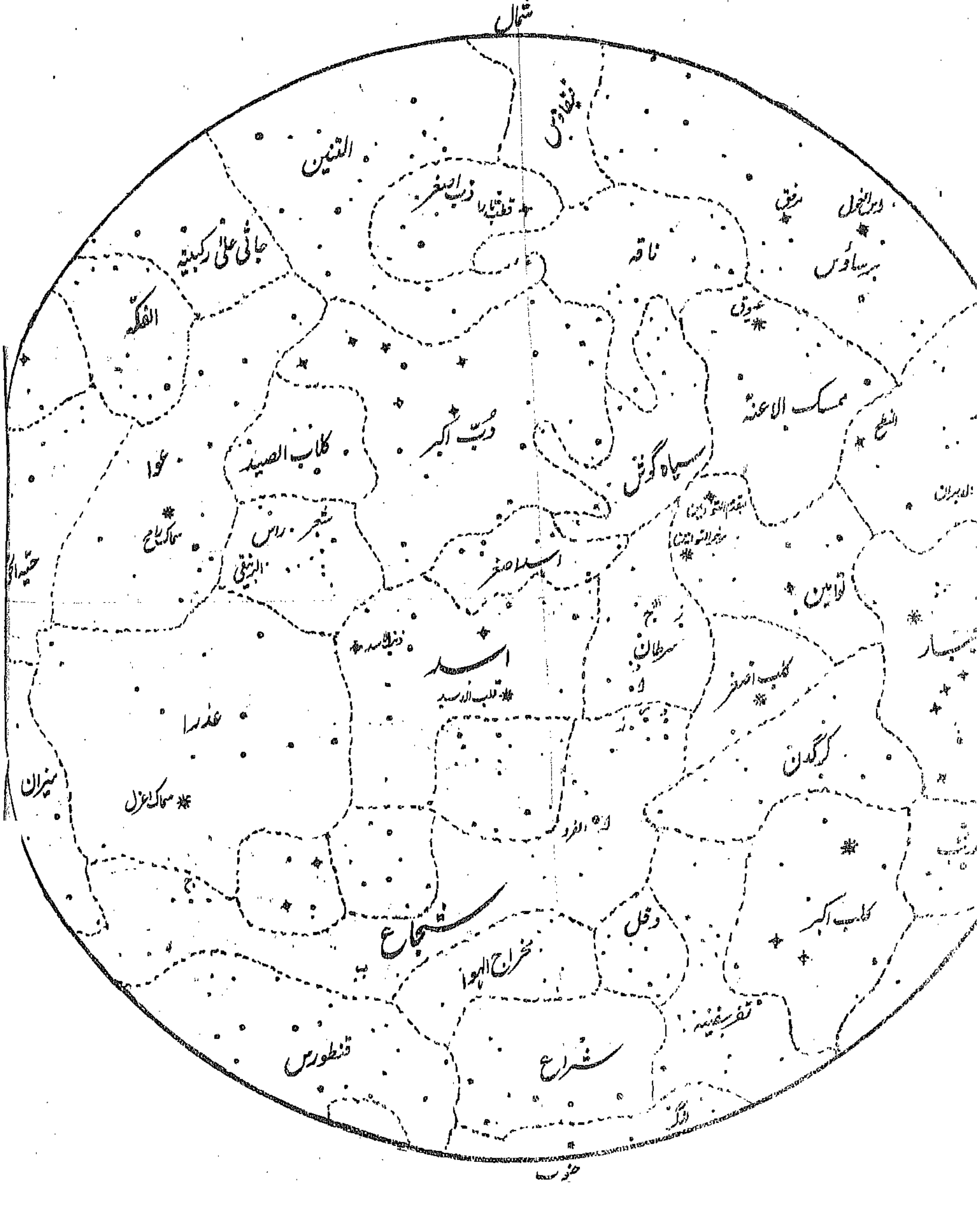
شعرائے یمانی کا ایک رفیق ہے۔ جو اس کے گرد گردش کرتا ہے۔ شعرائے یمانی اور اس کے رفیق کا مجموعہ وزن ہمارے آفتاب سے ۳½ گنا ہے +

۷۷۔ سفینہ۔ (Argo Navis) بہت ہی بڑا جنوبی مجمع النجوم ہے۔ اتنا بڑا ہے۔ کہ اس کے عموماً چار حصے کیئے جاتے ہیں۔ اُن حصوں کے نام یہ ہیں۔ تہ سفینہ (Poop) دقل سفینہ (Malus)۔ شراع سفینہ (Vela)۔ اور لنگر سفینہ (Carina) اس مجمع کا سب سے بڑا ستارہ سہیل ہے۔ اور بھی بہت سے روشن ستارے اس مجمع میں ہیں۔ مگر جنوبی افق کے قریب ہونے کی وجہ سے آسمان پر کم نظر آتے ہیں +

۷۸۔ سہیل (Canopus) روشنی کے لحاظ سے شعرائے یمانی سے دوسرے درجہ پر ہے۔ ۱۲ میل فی ثانیہ ہم سے دُور ہو رہا ہے۔ اس کا فاصلہ اس قدر زیادہ ہے۔ کہ اب تک معلوم نہیں ہو سکا۔ بہرحال ۶۵۰ سال نور سے کم نہیں۔ اس کی جسامت ہمارے آفتاب کے مقابلہ میں بہت زیادہ ہے۔ کم از کم آفتاب ۲۰۰۰ گنا ہوگا۔ یہ اتنا بڑا ستارہ ہے۔ کہ اور ستارے بھی اس کے سامنے کچھ حقیقت نہیں رکھتے۔ جنوبی افق کے پاس سے گزرتا اور موم بتّی یا لالٹین کی طرح جلتا ہوا نظر آتا ہے +

نقشہ نمبر ۱۲ - ماہ مارچ

یکم مارچ کو سوا گیارہ بجے - ۱۵ مارچ کو سوا دس بجے - ۳۱ مارچ کو سوا نو بجے



ماہِ مارچ

راس الغول اور مرفق شمال مشرقی کونے میں جا پہنچے ہیں۔ عیوق ان کا تعاقب کر رہا ہے۔ عیوق کعب ذی العنان۔ مقدم التوامین، مؤخر التوامین۔ شعرائے شامی اور شعرائے یمانی کا خوشنما حلقہ دیکھنا ہو۔ تو مغرب کو دیکھو۔ دائرہ کسی قدر بلند نظر آئیگا۔ اور جنوب مغرب میں الجبار کے روشن ستاروں کی بہار دکھائی دیگی۔ جنوبی افق سفینہ کے لاتعداد ستاروں سے بھرا پڑا ہے۔ دبّ اکبر اور اسد بڑھے چلے آ رہے ہیں۔ سماک رامح اور سماک اعزل مشرق میں بلند ہو گئے ہیں۔ شمالی تاج (الفکّہ) بھی شمال مشرقی کونے سے برآمد ہو گیا ہے۔ قنطورس کے بے شمار ستارے جنوب مشرقی کونے میں بھرے پڑے ہیں۔ سیاہ گوش۔ سرطان اور شجاع نصف النہار کے قریب واقع ہیں ٭

۷۹۔ **سیاہ گوش** (Lynx) دبّ اکبر اور توامین کے درمیان ایک گمنام سا مجمع النجوم ہے ٭

۸۰۔ **سرطان**۔ (cancer) کچھ ایسا روشن مجمع النجوم تو نہیں۔ مگر چونکہ منطقۃ البروج پر واقع ہے۔ اس وجہ سے مشہور ہے۔ چوتھا بُرج ہے۔ اس میں کوئی روشن ستارہ نہیں۔ مگر ایک نسق ثوابت ہے جس کا نام نثرۃ المُعلّفہ (Praesepe) ہے۔ جب اس نسق کے ستارے علیحدہ علیحدہ نظر آتے تھے۔ تو مطلع صاف ہونے پر دلالت کرتے تھے۔ نثرۃ المعلّفہ کے ستارے بہت زیادہ تو نہیں۔ مگر چھوٹی دوربین میں اُن کا منظر نہایت خوشنما ہوتا ہے۔ گلی لیو نے ان کی تعداد 36 شمار کی تھی۔ بڑی دوربینوں میں تعداد 300 تک جا پہنچتی ہے ٭

ستارہ ζ ایک خوبصورت مثلث ستارہ ہے۔ اُس کے دو ارکان چھوٹی دُوربین میں بھی نظر آ جاتے ہیں ٭

۸۱۔ **شجاع** (Hydra) یہ مجمع النجوم شیطان کی آنت کی مانند اس قدر طویل ہے۔ کہ کل کرۂ آسمان کا چوتھائی حصہ گھیرے ہوئے ہے مگر چوڑا بہت ہی کم ہے۔ گویا مجسّم سانپ ہے۔ سانپ کا سر سرطان کے نیچے اور اسد کے مغرب میں ہے۔ دم بُرج عقرب تک جا پہنچی ہے ٭

ستارہ α کو الفرد کہتے ہیں۔ شاید اس وجہ سے کہ مدھم ستاروں کے خطّے میں یہی ایک روشن ستارہ ہے۔ اس کا نام قلب الشجاع بھی ہے۔ بڑی دُوربین میں یہ ستارہ مثنّیٰ نظر آتا ہے ٭

تتمہ

ستاروں کے عام فہم حالات اس رسالے میں درج کئے گئے ہیں۔ ستارے ہمارے آفتاب کی طرح منور بالذات بڑے بڑے اجرام ہیں۔ ان اجرام کے علاوہ آسمان میں اور اجرام بھی نظر آتے ہیں۔ اُن کو سیّارے کہتے ہیں۔ جن میں زمین بھی شامل ہے۔ وہ آفتاب کے گرد گردش کرتے ہیں۔ اور آفتاب کی روشنی کے خوشہ چین ہیں۔ ان اجرام کو ہم نے عمداً نظرانداز کیا ہے۔ اس کی ایک وجہ یہ ہے۔ کہ ان کو کہیں ثبات نہیں۔ آج ایک بُرج میں ہیں۔ اور کل دُوسرے برج میں جا پہنچے۔ ستاروں کی شناخت ہو جائے تو سیارے بھی بآسانی معلوم ہو سکتے ہیں۔ دوسری یہ بھی وجہ ہے۔ کہ ستارے ہمارے آفتاب کے پلّہ کے اجرام ہیں۔ اگرچہ چھوٹے نظر آتے ہیں۔ ان میں سے اکثر آفتاب سے بھی بڑے ہیں۔ سیارے گو ظاہر میں کیسے ہی آن و بان سے چمکیں۔ ستاروں کے مقابلے میں ذرات نا مقدار سے زیادہ حقیقت نہیں رکھتے۔ کیا معلوم۔ ہر ستارے کی اردل میں کتنے اسی قسم کے سیارے ہیں۔ وہ دُوری کی وجہ سے نہ آج تک نظر آئے ہیں۔ اور نہ آنے کی اُمید ہے۔ ستاروں کے ساتھ ایسے چھوٹے اجرام کا ذکر ہمیں مناسب معلوم نہیں ہوا۔ تاہم تتمہ میں یہ بیان کئے دیتے ہیں۔ کہ بڑے سیارے آٹھ ہیں۔ عطارد۔ زہرہ۔ زمین۔ مریخ۔ مشتری۔ زحل۔ یورینس اور نپچون۔ عطارد کبھی صبح کو نظر آتا ہے۔ اور کبھی شام کو۔ مگر بہت زیادہ روشن کبھی نہیں ہوتا۔ زہرہ بھی کبھی صبح کا ستارہ ہوتا ہے۔ اور کبھی شام کا۔ جب یہ سیارہ آسمان پر ہو۔ تو اور کسی ستارے کی روشنی آنکھوں میں نہیں جچتی۔ مریخ بھی روشن سُرخ سیارہ ہے۔ مشتری شعرائے یمانی سے بھی زیادہ روشن نظر آتا ہے۔ لیکن زہرہ کے مقابلے کی تاب نہیں رکھتا۔ زحل بھی خاکی سا روشن سیارہ ہے۔ یورینس اور نپچون دُور بین کے بغیر نظر نہیں آتے۔ مریخ کے گرد دو چاند گردش کرتے ہیں۔ مشتری کے ۹ قمر ہیں۔ عطارد اور زہرہ کے سوائے ہر ایک سیارہ کلاں کے ساتھ روف لگے ہوئے ہیں۔ بڑے سیاروں کے علاوہ بے شمار چھوٹے سیارے ہیں۔ پھر دُمدار تارے یعنی کومٹ ہیں۔ اور ان کے علاوہ شہاب ثاقب ہیں۔ کوئی کہاں تک گنتا چلا جائے۔

وَاِنْ تَعُدُّوْا نِعْمَتَ اللّٰهِ لَا تُحْصُوْهَا

۱۹۶۰

تالیفات

پروفیسر منہاج الدّین و پروفیسر برکت علی

ہیئت جدید حصّہ اوّل

س کتاب میں ہیئت جدید کی مجمل تاریخ ہے۔ ہیئت کی ضروری باتوں وقت، عرض بلد، طول بلد وغیرہ کے بیان کے
ذب بادی پر مفصل بحث ہے۔ اس میں زمین ستیاروں اور آفتاب کے اوزان معلوم کرنے کے طریقے بیان کئے گئے
لتاب کے تیسرے مقالہ میں آلات جدید جو رصد گاہوں میں مستعمل ہوتے ہیں۔ دئیے گئے ہیں۔ اور ان کے استعمال کا
بتلایا گیا ہے۔ سورج اور دیگر اجرام سماوی کے فاصلے معلوم کرنے کے طریقے بھی لکھے گئے ہیں۔ آخر میں کسوف و
ـ اور دیگر مناظر ہیئت کا آسان عام فہم اور مفصل حال ہے۔ تعداد صفحات ۳۴۰۔ قیمت قسم اعلےٰ تین روپیہ۔ قسم دوم (للعہ)

ہیئت جدید حصّہ دوم

ہ حصّہ نظام شمسی کے متعلق ہے۔ اس میں آفتاب۔ ستیاروں۔ زمین اور قمر کے مفصل حالات قلمبند کئے گئے
۔ دُمدار ستاروں کی ماہیت وغیرہ پر بحث ہے۔ اور شہاب ثاقب کا مفصل تذکرہ ہے۔ تعداد صفحات ۲۷۰۔
ت قسم اعلےٰ دو روپے آٹھ آنہ (عـہ/) ۔ قسم دوم ایک روپیہ آٹھ آنہ (عـہ/)

ہیئت جدید حصّہ سوم

س کتاب میں مجامع النجوم کی تفصیل اور اُن کی شناخت کا بیان ہے۔ ستاروں کی ماہیت۔ ان کی
ـ۔ اوزان اور بُعد معلوم کرنے کے طریقے وضاحت سے لکھے گئے ہیں۔ ہیولائے کرہ فلکی کے مفصل تذکرہ کے
الم کے آغاز اور انجام پر نہایت دلچسپ بحث ہے۔ قیمت قسم اول دو روپیہ آٹھ آنہ۔ قسم دوم ایک روپیہ ۸ ۔

زینت آسمان یعنی ستارے

س کتاب سے مُبتدی کو ستاروں کی شناخت ہوتی ہے۔ اس میں ستاروں کے بارہ نقشے ہیں یعنی
ہ میں نظر آنے والے ستاروں کا الگ نقشہ ہے۔ اور اس نقشہ کے ستاروں کو پہچاننے کے متعلق ہدایات ہیں۔

ایک روپیہ چار آنہ (للعہ)